Institut Royal Colonial Belge

Palais des Académies, Bruxelles

BULLETIN DES SÉANCES

Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut

Paleis der Akademiën, Brussel

BULLETIJN DER ZITTINGEN

II — 1931 — 1

BRUXELLES
Librairie Falk fils,
GEORGES VAN CAMPENHOUT, SUCCESSEUR.
22, Rue des Paroissiens, 22

Institut Royal Colonial Belge

BULLETIN DES SÉANCES

Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut

BULLETIJN DER ZITTINGEN

Institut Royal Colonial Belge

Palais des Académies, Bruxelles

BULLETIN DES SÉANCES

Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut

Paleis der Akademiën, Brussel

BULLETIJN DER ZITTINGEN

II — 1931 — 1

BRUXELLES

Librairie Falk fils,

GEORGES VAN CAMPENHOUT, SUCCESSEUR.

22, Rue des Paroissiens, 22

Institut Royal Colonial Belge

Koninklijk
Belgisch Koloniaal Instituut

STATUTS

STATUTEN

(Coordination des Arrêtés royaux des 4 septembre 1928, 18 décembre 1929 et 17 avril 1930.)

(*Samenordening der Koninklijke besluiten van 4 September 1928, 18 December 1929 en 17 April 1930.*)

ARTICLE PREMIER. — Il est constitué un *Institut Royal Colonial Belge* qui a pour objet d'organiser la propagande coloniale dans le haut enseignement, d'assurer la liaison entre les différents organismes s'occupant d'études coloniales, d'entreprendre toutes études scientifiques concernant la colonisation. Son siège est à Bruxelles.

ART. 2. — Une Commission administrative procède à tous les actes d'administration et de dispositions intéressant l'Institut, sous la haute autorité du Ministre des Colonies. Elle a la gestion financière des fonds lui appartenant.

ART. 3. — La Commission administrative est composée de six

ARTIKEL ÉÉN. — Een *Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut* is opgericht dar voor doel heeft de koloniale propaganda in het hooger onderwijs in te richten, het verband onder de verscheidene organismen die zich met koloniale studiën onledig houden, te verzekeren, alle wetenschappelijke studiën betrekkelijk de kolonisatie te ondernemen. Diens zetel is te Brussel gevestigd.

ART. 2. — Eene Beheerscommissie regelt alle daden van beheer en alle schikkingen welke op het Instituut betrekking hebben, onder het hooge gezag van den Minister van Koloniën. Zij heeft het financieel bestuur der gelden welke het Instituut toebehooren.

ART. 3. — De Beheerscommissie is samengesteld uit zes door den

membres nommés par le Ministre des Colonies pour un terme de trois ans et renouvelables par tiers chaque année. Les membres sortants sont rééligibles. Le Ministre peut assister aux séances de la Commission ou s'y faire représenter par un fonctionnaire supérieur de l'administration centrale, le délégué du Ministre ayant, en ce cas, voix délibérative.

Minister van Koloniën voor eenen termijn van drie jaar, benoemde leden die ieder jaar met een derde hernieuwbaar zijn. De uittredende leden zijn herkiesbaar. De Minister kan de vergaderingen der Commissie bijwonen of er zich door eenen hoogeren ambtenaar uit het hoofdbeheer laten vertegenwoordigen; in dit geval heeft de afgevaardigde van den Minister beraadslagende stem.

Art. 4. — L'Institut Colonial Belge se divise en trois sections. La première section (Section des Sciences morales et politiques) s'occupe spécialement des questions d'histoire, de politique indigène, de législation coloniale, d'ethnologie, de linguistique, de littérature, de missiologie.

La deuxième section (Section des Sciences naturelles et médicales) s'occupe des questions de géographie physique et économique, de chimie et onialogie, des sciences minérales, botaniques, zoologiques, médicales et agronomiques.

La troisième section (Section des Sciences techniques) s'occupe des questions de transport, de communications, de génie civil, de matériel colonial, d'outillage, d'exploitation des mines.

Art. 4. — Het Belgisch Koloniaal Instituut is in drie secties verdeeld. De eerste sectie (Sectie der Zedenleer en der politieke Wetenschappen) legt zich voornamelijk toe op de vraagstukken betrekkelijk de geschiedenis, de inheemsche politiek, de koloniale wetgeving, de volkenkunde, de letterkunde, de missiekunde, de taalkunde.

De tweede sectie (Sectie der Natuur- en geneeskundige Wetenschappen) houdt zich onledig met vraagstukken over natuur- en staatkundige aardrijkskunde, over scheikunde en onialogie, over delfstof-, dier-, genees- en landbouwkunde.

De derde sectie (Sectie der technische Wetenschappen) bestudeert de vraagstukken die betrekking hebben op het vervoer, de verkeersmiddelen, de burgerlijke genie, het koloniaal materieel, de toerusting, de exploitatie der mijnen.

Art. 5. — Chaque section est composée de quinze membres. Elle peut compter en outre trente associés nationaux ou étrangers.

Art. 5. — Iedere sectie is samengesteld uit vijftien leden. Buitendien kan zij dertig nationale of vreemde buitengewoon leden tellen.

Art. 6. — Les membres de l'Institut sont nommés par le Roi, sur proposition du Ministre des Colonies.

Art. 6. — De leden van het Instituut worden door den Koning benoemd, op voorstel van den Minister van Koloniën.

Les associés sont nommés par le Ministre des Colonies sur proposition des membres de chaque section. Les associés peuvent assister aux séances de l'Institut.

Art. 7. — Les membres des diverses sections intéressées font au Ministre des Colonies leurs propositions de nomination aux places devenues vacantes.

Art. 8. — Chaque section nomme son directeur annuel. Le directeur n'est pas **immédiatement rééligible**. Le directeur a la direction générale de la section dont il préside toutes les assemblées. Il signe les procès-verbaux des séances.

Art. 9. — La présidence annuelle de l'Institut est assurée par l'un des trois directeurs.

Le président, nommé par le Roi, représente l'Institut, convoque et préside la Commission administrative, signe la correspondance générale relative à l'Institut.

Art. 10. — Le secrétaire général de l'Institut est nommé par le Roi parmi les membres de l'Institut. Il est chargé de préparer la correspondance concernant l'Institut, d'élaborer les procès-verbaux des séances de l'Institut et de garder les archives. Il remplit en même temps les fonctions de secrétaire de la Commission administrative.

Art. 11. — Chaque section tient une séance mensuelle d'obligation pour ses membres, sauf aux mois d'août et de septembre.

Chaque année, les trois sections se réunissent en une séance géné-

De buitengewoon leden worden door den Minister van Koloniën benoemd op voorstel der leden uit iedere sectie. De buitengewoon leden kunnen de zittingen van het Instituut bijwonen.

Art. 7. — De leden der verscheidene betrokken secties doen den Minister van Koloniën hunne voorstellen betrekkelijk de benoemingen voor de vrijgekomen plaatsen.

Art. 8. — Iedere sectie benoemt haren jaarlijkschen bestuurder. De bestuurder is niet onmiddellijk herkiesbaar. De bestuurder heeft het algemeen beleid over de sectie waarvan hij alle vergaderingen voorzit. Hij onderteekent de processen-verbaal der zittingen.

Art. 9. — Het jaarlijksch voorzitterschap van het Instituut wordt door één der drie bestuurders verzekerd.

De door den Koning benoemde voorzitter vertegenwoordigt het Instituut, hij roept de Beheerscommissie op en zit deze voor, hij onderteekent de algemeene briefwisseling betrekkelijk het Instituut.

Art. 10. — De algemeene secretaris wordt door den Koning onder de leden van het Instituut benoemd. Hij heeft voor taak de briefwisseling aangaande het Instituut voor te bereiden, de processen-verbaal der zittingen van het Instituut op te stellen en de archieven te bewaren. Hij neemt,, te zelfder tijd, het ambt van schrijver der Beheerscommissie waar.

Art. 11. — Iedere sectie houdt eene maandelijksche zitting die voor hare leden verplichtend is behalve in de maanden Augustus en September.

Ieder jaar vergaderen de drie secties in eene algemeene zitting

rale dans laquelle il est rendu compte des travaux de l'Institut et sont remis les prix décernés dans les concours.

ART. 12. — Des jetons de présence sont distribués de la manière suivante aux membres et associés qui assistent aux séances:

Les membres titulaires et les associés résidant en Belgique ont droit pour chaque séance à laquelle ils assistent, à un jeton de présence de la valeur de 40 francs.

Il est en outre alloué à ceux qui n'habitent pas la capitale, le montant de leurs frais de déplacement en première classe des chemins de fer, du lieu de leur résidence à Bruxelles et retour et une indemnité de séjour de 50 francs.

ART. 13. — Le budget de l'Institut est arrêté chaque année par la Commission administrative assistée des directeurs de chaque section. Il est soumis pour approbation au Ministre des Colonies.

ART. 14. — Les publications de l'Institut sont:

1° Des mémoires scientifiques;

2° Des mélanges contenant les procès-verbaux des séances, des communications ou lectures faites par les membres ou associés de l'Institut.

ART. 15. — L'Institut organise périodiquement, sur différents sujets coloniaux, des concours pour lesquels il peut décerner des prix.

ART. 16. — Les membres de l'Institut ne peuvent prendre part à ces concours.

onder dewelke rekening wordt gegeven over de werken van het Instituut en de in de wedstrijden toegekende prijzen worden overhandigd.

ART. 12. — Aanwezigheidspenningen worden aan de leden en buitengewoon leden die de vergaderingen bijwonen op de volgende wijze verleend:

De in België verblijvende gewoon en ongewoon leden hebben recht, voor iedere vergadering welk zij bijwonen, op eenen aanwezigheidspenning van 40 frank.

Aan hen die de hoofdstad niet bewonen, wordt buitendien toegekend het bedrag hunner verplaatsingskosten in eerste klas der spoorlijnen,, van uit hunne verblijfplaats tot Brussel en terug, evenals eene verblijfsvergoeding van 50 frank.

ART. 13. — De begrooting van het Instituut wordt ieder jaar vastgesteld door de Beheerscommissie bijgestaan door de bestuurders van elke sectie. Zij wordt den Minister van Koloniën ter goedkeuring onderworpen.

ART. 14. — De publicaties van het Instituut zijn:

1° Wetenschappelijke memories;

2° Mengelingen bevattende de processen-verbaal der zittingen, mededeelingen of lezingen door de gewoon of buitengewoon leden van het Instituut gedaan.

ART. 15. — Het Instituut richt periodisch, over verscheide koloniale onderwerpen, wedstrijden in voor dewelke het prijzen kan uitschrijven.

ART. 16. — De leden van het Instituut mogen aan deze wedstrijden geen deel nemen.

ART. 17. — Les manuscrits de concours doivent être écrits lisiblement et adressés au secrétaire général de l'Institut. Les auteurs des manuscrits envoyés n'inscrivent pas leur nom sur ces ouvrages, mais seulement une devise qu'ils répètent dans un billet cacheté, renfermant leur nom et leur adresse.

Ceux qui se font connaître de quelque manière que ce soit, ainsi que ceux dont les mémoires sont remis après le terme prescrit, sont absolument exclus du concours.

ART. 18. — La section désigne les rapporteurs pour l'examen des mémoires reçus en réponse aux questions posées. Les rapports sont mis, en même temps que les ouvrages présentés, à la disposition de tous les membres de la section, jusqu'au jour du vote sur les conclusions des rapporteurs.

Les mémoires couronnés sont publiés aux frais de l'Institut.

ART. 19. — L'Institut examine, lorsque le Ministre des Colonies le juge convenable, les projets qui peuvent intéresser la propagande coloniale dans le haut enseignement. Il peut, notamment, par voie de subside, encourager les savants qui s'occupent d'études rentrant dans ses attributions, organiser dans les universités ou établissements d'enseignement supérieur des séries de cours ou de conférences scientifiques, acquérir à leur intention des collections d'études ou des matériaux de travail.

ART. 20. — Les articles 2 et 3 de l'arrêté royal du 8 octobre 1922,

ART. 17. — De handschriften der wedstrijden moeten leesbaar geschreven en tot den algemeenen secretaris van het Instituut gericht worden. De schrijvers der tot den wedstrijd gezonden handschriften, zetten hunnen naam op deze werken niet, maar enkel eene leuze welke zij op een toegelakt briefje herhalen dat hunnen naam en adres draagt.

Zij die zich, op welke wijze het ook zij, doen kennen, evenals zij wier memories na den voorgeschreven tijd zijn afgeleverd, zijn bepaald uit den wedstrijd uitgesloten.

ART. 18. — De sectie duidt de verslaggevers aan voor het onderzoeken der als antwoord op de gestelde vragen ontvangen memories. De verslagen worden, ter zelfdertijd als de voorgelegde werken, ter beschikking gesteld van alle leden der sectie tot op den dag der stemming over de besluitselen der verslaggevers.

De bekroonde memories worden op kosten van het Instituut uitgegeven.

ART. 19. — Het Instituut onderzoekt, zoo den Minister van Koloniën het gepast acht, de ontwerpen in de welke de koloniale propaganda in het hooger onderwijs kan belang stellen. Het kan namelijk bij middel van toelage, de geleerden aanmoedigen, die zich toeleggen op de studies welke in zijne bevoegdheid vallen; in de hoogescholen of gestichten van hooger onderwijs, reeksen lezingen of wetenschappelijke voordrachten inrichten, te hunner inzicht aangekochte verzamelingen van studies of werkmateriaal verwerven.

ART. 20. — Artikelen 2 en 3 uit het Koninklijk besluit van 8 Octo-

ainsi que l'arrêté royal du 12 mai 1923, relatifs à l'institution d'un prix triennal de littérature coloniale et l'arrêté royal du 16 mars 1926, constituant une Commission chargée d'écrire l'histoire du Congo, sont abrogés. Les attributions du jury chargé de décerner ce prix et de cette Commission sont transférées à l'Institut Royal Colonial Belge.

ber 1922, alsmede het Koninklijk besluit van 12 Mei 1923 betrekkelijk het toekennen van eenen driejaarlijkschen prijs voor koloniale letterkunde, en het Koninklijk besluit van 16 Maart 1926 houdende instelling eener Commissie welke gelast is Congo's geschiedenis te schrijven, zijn afgeschaft. De bevoegdheden van de met het toekennen van den prijs belaste jury en van deze Commissie worden aan het Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut overgedragen.

RÈGLEMENT GÉNÉRAL D'ORDRE INTÉRIEUR.

ÉLECTIONS.

ARTICLE PREMIER. — Les élections aux places vacantes de membre titulaire ou d'associé de l'Institut se font deux fois par an; pour la section des sciences morales et politiques, aux mois de janvier et juin; pour la section des sciences naturelles et médicales, aux mois de décembre et juin; pour la section des sciences techniques, aux mois de janvier et juillet.

ART. 2. — Tout membre d'une section peut demander à passer dans une autre section lorsqu'une vacance se produit dans cette dernière. Dans ce cas, il doit en exprimer la demande par écrit, avant que les présentations des candidats aux places vacantes aient été arrêtées par la section où la place est devenue vacante.

ART. 3. — Les présentations et discussions des candidatures ainsi que les élections doivent être spécialement mentionnées dans la lettre de convocation, avec indication précise du jour et de l'heure.

ART. 4. — Les présentations des candidatures se font, pour chaque place, à la séance qui précède de deux mois l'élection. Après discussion, la section arrête, à la majorité absolue, une liste de deux noms par place vacante.

ART. 5. — A la séance qui précède l'élection, la section peut décider l'inscription de nouvelles candidatures, à la condition qu'elles soient présentées par cinq membres.

ART. 6. — L'élection a lieu à la majorité absolue des membres de la section; si, après deux tours de scrutin, aucun des candidats n'a obtenu cette majorité, il est procédé à un scrutin définitif. En cas de parité de suffrages, le candidat le plus âgé est élu.

Art. 7. — Lorsque plusieurs places sont vacantes, les votes se font séparément pour chaque place.

Art. 8. — Chaque section choisit dans la séance de janvier son Directeur pour l'année suivante et lui confère pour l'année en cours le titre de Vice-Directeur. Il remplace en cette qualité le Directeur empêché ou absent.

Séances.

Art. 9. — Des convocations sont adressées aux membres de chaque section, huit jours au moins avant chaque réunion; elles énoncent les principaux objets qui y seront traités.

Art. 10. — Les membres associés ont le droit d'assister aux séances avec voix consultative, excepté quand la section se constitue en comité secret.

Art. 11. — Chaque année, l'Institut tient, les trois sections réunies, une séance publique dont l'ordre du jour comporte la proclamation des résultats des concours et des lectures par des membres effectifs ou associés.

Art. 12. — Tous les ans, dans la séance qui précède la séance publique, chaque section statue sur l'attribution des prix et détermine les questions à proposer pour les concours suivants.

Publications.

Art. 13. — Les publications de l'Institut sont les suivantes :

1° Des *Mémoires;*

2° Des *Bulletins* des séances.

Art. 14. — Les mémoires sont publiés par fascicules jusqu'à formation d'un volume. Ils comprennent trois séries :

a) Mémoires de la section des sciences morales et politiques;

b) Mémoires de la section des sciences naturelles et médicales;

c) Mémoires de la section des sciences techniques.

Chacun de ces mémoires a sa pagination particulière.

Art. 15. — Les travaux lus ou présentés à l'Institut, en vue de leur impression dans les *Mémoires*, sont mentionnés dans le *Bulletin* de la séance au cours de laquelle la présentation est faite.

Art. 16. — Lorsque l'Institut décide l'impression des rapports faits sur des mémoires présentés, ces rapports sont publiés dans le *Bulletin*.

Art. 17. — Le Secrétaire général peut confier aux auteurs les mémoires qui ont été adoptés pour l'impression, afin qu'ils y fassent les corrections nécessaires, mais il est tenu de les communiquer aux rapporteurs, si ces mémoires ont subi des modifications.

Quand de pareils changements ont été faits, il faut les mentionner d'une manière expresse, ou donner aux mémoires la date de l'époque à laquelle ils ont été modifiés.

Art. 18. — En aucun cas les manuscrits des mémoires présentés aux concours ne peuvent être rendus à leurs auteurs. Les changements qui peuvent être apportés aux mémoires imprimés sont placés sous forme de notes ou d'additions, à la suite de ces mémoires.

Art. 19. — Les manuscrits des mémoires de concours, de même que les mémoires présentés à l'Institut, demeurent la propriété de celui-ci. Lorsque l'impression n'est pas votée, l'auteur du mémoire peut en faire prendre copie à ses frais.

Art. 20. — Les *Bulletins* constituent un recueil consacré aux procès-verbaux, rapports et autres communications de peu d'étendue faites en séance.

Art. 21. — Le Secrétaire général est autorisé à remettre à un *Bulletin* suivant l'impression des notices dont la composition présente des difficultés, ou des pièces dont l'impression entraînerait un retard dans la publication des *Bulletins*.

Art. 22. — Tout travail qui est admis pour l'impression est inséré dans les *Mémoires*, si son étendue excède une feuille d'impression. La section se réserve de décider, d'après la quantité des matières présentées, si les articles qui excèdent une demi-feuille seront ou ne seront pas insérés dans le *Bulletin*.

Art. 23. — Les auteurs des mémoires ou notices insérés dans les *Bulletins* de l'Institut ont droit à recevoir cinquante tirés à part de leur travail.

Ce nombre sera de cent pour les mémoires.

Les auteurs ont en outre la faculté de faire tirer des exemplaires en sus de ce nombre, en payant à l'imprimeur une indemnité à convenir.

ART. 24. — L'imprimeur et le lithographe ne reçoivent les ouvrages qui leur sont confiés que des mains du Secrétaire général et ils ne peuvent imprimer qu'après avoir obtenu de lui un bon à tirer.

ART. 25. — Les frais de remaniements ou de changements extraordinaires faits pendant l'impression sont à la charge de celui qui les a occasionnés.

CONCOURS.

ART. 26. — Ne sont admis aux concours que les ouvrages inédits.

ART. 27. — Les auteurs des ouvrages envoyés aux concours ne se désignent pas nominalement, mais seulement par une devise qu'ils répètent sur l'enveloppe qui contient le billet portant leur nom et leur adresse.

Ceux qui se font connaître, de quelque manière que ce soit, ainsi que ceux dont les mémoires sont remis après le terme prescrit, sont exclus du concours.

ART. 28. — Les membres de l'Institut ne peuvent prendre part aux concours dont le programme a été établi par l'Institut.

ART. 29. — Les mémoires des concours doivent être présentés lisiblement. Ils sont adressés au Secrétariat de l'Institut.

ART. 30. — La section désigne les rapporteurs pour l'examen des mémoires reçus en réponse aux questions posées.

Les rapports sont communiqués aux membres de la section avant le vote sur les conclusions des rapporteurs.

Si la section estime qu'il n'y a pas lieu de décerner le prix, elle peut accorder une mention honorable à l'auteur d'un mémoire.

Cette distinction n'autorise pas celui qui en est l'objet à prendre le titre de lauréat de l'Institut.

FINANCES.

ART. 31. — Les finances de l'Institut sont gérées par la Commission administrative.

ART. 32. — La Commission administrative fait connaître à chaque section l'état des recettes et des dépenses de l'exercice écoulé.

Bibliothèque.

Art. 33. — Les ouvrages qui appartiennent à l'Institut sont déposés, après inventaire, à la bibliothèque du Ministère des Colonies.

Art. 34. — Les registres, titres et papiers concernant chaque section de l'Institut demeurent toujours entre les mains du Secrétaire général, à qui ils sont remis, accompagnés d'inventaires, que les directeurs font rédiger et qu'ils signent à la fin de chaque année; au surplus, les directeurs font aussi tous les ans le récolement des pièces qui sont annotées dans cet inventaire, dans lequel ils font insérer, en même temps, tout ce qui est présenté durant l'année.

Dispositions particulières.

Art. 35. — L'Institut examine toute question scientifique que le Gouvernement juge à propos de lui soumettre.

Art. 36. — Chaque section peut, après avoir pris l'avis de la Commission administrative, confier à un ou plusieurs de ses membres une mission scientifique.

LISTE, AVEC ADRESSES, DES MEMBRES DE L'INSTITUT ROYAL COLONIAL BELGE

à la date du 1er janvier 1931 (1).

Président de l'Institut pour 1931: M. DEHALU, M., administrateur-inspecteur de l'Université de Liége, 7, avenue de Cointe, Ougrée.

Secrétaire général: M. DE JONGHE, Ed., professeur à l'Université de Louvain, directeur général au Ministère des Colonies, 38, rue Frédéric Pelletier, Schaerbeek.

Section des Sciences morales et politiques.

Directeur pour 1931: M. RUTTEN, M., gouverneur général honoraire du Congo belge, 217, rue de la Loi, Bruxelles.

Vice-directeur pour 1931: M. DUPRIEZ, L., professeur à l'Université de Louvain, vice-président du Conseil colonial, 192, rue de Bruxelles, Louvain.

Membres titulaires:

MM. CARTON, H., ancien ministre des Colonies; membre de la Chambre des Représentants, 38, boulevard Saint-Michel, Etterbeek (6 mars 1929).

CATTIER, F., professeur honoraire à l'Université de Bruxelles; membre du Conseil d'administration de la Fondation universitaire et du Fonds National de la Recherche Scientifique, 2, rue des Mélèzes, Ixelles (6 mars 1929).

R. P. CHARLES, P., professeur à l'Université de Louvain; secrétaire général de la *Semaine de Missiologie*, 11, rue des Récollets, Louvain (6 mars 1929).

† COLLET, O., membre de la Société belge d'Etudes coloniales (6 mars 1929).

DE JONGHE, Ed., professeur à l'Université de Louvain; directeur général au Ministère des Colonies, 38, rue Frédéric Pelletier, Schaerbeek (6 mars 1929).

(1) La date mentionnée à côté du nom est celle de la nomination en qualité de membre titulaire de l'Institut.

DUPRIEZ, L., professeur à l'Université de Louvain; vice-président du Conseil colonial, 192, rue de Bruxelles, Louvain.

FRANCK, L., ministre d'Etat; gouverneur de la Banque Nationale, 10, rue du Bois-Sauvage, Bruxelles (6 mars 1929).

GOHR,, A., professeur à l'Université de Bruxelles; président du Comité Spécial du Katanga, 28, rue Père De Deken, Etterbeek (13 février 1930).

R. P. LOTAR, L., missionnaire dominicain; membre du Conseil colonial, 5, rue Leys, Bruxelles (6 mars 1929).

LOUWERS, O., secrétaire général de l'Institut Colonial International; membre du Conseil colonial, 3, place Stéphanie, Bruxelles (6 mars 1929).

RENKIN, J.,, ministre d'Etat; membre de la Chambre des Représentants; ancien ministre des Colonies, 115, rue Belliard, Bruxelles (6 mars 1929).

ROLIN, H., professeur à l'Université de Bruxelles; conseiller à la Cour de cassation; membre du Conseil colonial, 10, rue Forestière, Ixelles (6 mars 1929).

RUTTEN, M., Gouverneur général honoraire du Congo belge, 217, rue de la Loi, Bruxelles (6 mars 1929).

† SIMAR, Th., Professeur à l'Université coloniale (6 mars 1929).

SPEYER, H., professeur à l'Université de Bruxelles; ancien membre du Conseil colonial, 93, avenue Louise, Bruxelles (6 mars 1929).

VANDERVELDE,, E., ministre d'Etat; membre de la Chambre des Représentants, Résidence Palace, rue de la Loi, Bruxelles (6 mars 1929).

Membres associés:

MM. BERTRAND, A., membre du Conseil colonial, 30, avenue de la Floride, Uccle.

† BRUNHES, Professeur au Collège de France, Paris.

Mgr DE CLERCQ, A., vicaire apostolique du Haut-Kasaï; ancien membre du Conseil colonial, Lusambo (Congo belge) .

MM. DE LICHTERVELDE (comte B.), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de S. M. le Roi des Belges au Portugal, 15, Rua do Sacramento a Lapa, Lisbonne.

le colonel Vicente FERREIRA, ancien haut-commissaire de l'Angola, 21, 2° Avenida Fontes, Lisbonne.

MOELLER, A., gouverneur de la Province Orientale, Stanleyville (Congo belge).

MONDAINI, G., professeur à l'Université de Rome, 2, Via Giuseppe Avezzana, Rome (149).

MM. RYCKMANS, P., professeur à l'Ecole de Commerce de l'Université de Louvain; professeur à l'Université coloniale, 152, chaussée de Charleroi, Saint-Gilles (Bruxelles).

SALKIN, P., conseiller près la Cour d'appel d'Elisabethville (Congo belge).

SOHIER, A., procureur général près la Cour d'appel d'Élisabethville (Congo belge).

VANDERKERKEN, G., professeur à l'Université de Gand; professeur à l'Université coloniale, 39, rue Vilain XIV, Bruxelles.

VAN EERDE, J. C., directeur de la Section ethnographique de l'Institut Royal Colonial; professeur à l'Université d'Amsterdam, 2*a*, Linnaeusstraat, Amsterdam.

R. P. VAN WING, J., missionnaire de la Compagnie de Jésus, à Ngidinga (vicariat du Kwango) (Congo belge).

VISSCHER, secrétaire général à l'Institut International des Langues et des Civilisations africaines, 22, Grave street, London W. C.

WAUTERS, A., professeur à l'Université de Bruxelles, 92, parvis Saint-Henri, Woluwe-Saint-Lambert.

Section des Sciences naturelles et médicales.

Directeur pour 1931: M. DE WILDEMAN, E., directeur du Jardin Botanique de l'Etat, 122, rue des Confédérés, Bruxelles.

Vice-directeur pour 1931: M. BUTTGENBACH, H., professeur à l'Université de Liége, 439, avenue Louise, Bruxelles.

Membres titulaires:

MM. † le Dr BRODEN, A., directeur de l'Ecole de médecine tropicale (6 mars 1929).

le Dr BRUYNOGHE, R., professeur à l'Université de Louvain, 96, rue Vital Decoster, Louvain (6 mars 1929).

BUTTGENBACH, H., professeur à l'Université de Liége, 439, avenue Louise, Bruxelles (6 juillet 1929).

† CORNET, J., professeur à l'Ecole des mines et de métallurgie de Mons (6 mars 1929).

DE WILDEMAN, E., directeur du Jardin Botanique de l'Etat, 122, rue des Confédérés, Bruxelles (6 mars 1929).

DROOGMANS, H.,, secrétaire général honoraire du Ministère des Colonies, 58, rue de la Vallée, Bruxelles (6 mars 1929).

FOURMARIER, P., professeur à l'Université de Liége, 140, avenue de l'Observatoire, Liége (6 mars 1929).

le Dr GERARD, P., professeur à l'Université de Bruxelles, 67, rue Joseph Stallaert, Ixelles (6 mars 1929).

MM. LEPLAE, Ed., professeur à l'Université de Louvain; directeur général au Ministère des Colonies, 18, rue Léopold, Louvain (6 mars 1929).

le Dr NOLF, P., professeur à l'Université de Liége, avenue Jean Crocq, Jette-Saint-Pierre (6 mars 1929).

PIERAERTS, J., directeur du Laboratoire de recherches chimiques et onialogiques de Tervueren, 88, rue de Spa, Bruxelles (6 mars 1929).

ROBERT, M., professeur à l'Université de Bruxelles, 210, avenue Molière, Ixelles (6 mars 1929).

le Dr RODHAIN, A., professeur à l'Université de Gand; directeur de l'Ecole de Médecine tropicale, 564, chaussée de Waterloo, Ixelles (6 mars 1929).

le chanoine SALEE, A., professeur à l'Université de Louvain, 10, rue Saint-Michel, Louvain (6 mars 1929).

SCHOUTEDEN, H., directeur du Musée du Congo belge, Tervueren (6 mars 1929).

R. P. VANDERYST, H., missionnaire de la Compagnie de Jésus, 165, rue Royale, Saint-Josse-ten-Noode (6 mars 1929).

Membres associés:

MM. BEQUAERT, professeur à Harvard School of Tropical Medecine, Harvard (U. S. A.).

BRUMPT, directeur du Laboratoire de parasitologie, Paris.

BURGEON, L., ingénieur, attaché au Musée du Congo belge, 2, chemin de Wesembeek, Tervueren.

DELHAYE, F., ingénieur géologue, 45, rue Henri Wafelaerts, Saint-Gilles (Bruxelles).

DELEVOY, G., inspecteur des Eaux et Forêts, 16, rue du Gruyer, Watermael-Boitsfort.

le Dr DUBOIS, A., professeur à l'Ecole de Médecine tropicale, 165, rue Antoine Bréart, Saint-Gilles (Bruxelles).

FRATEUR, J., professeur à l'Université de Louvain, 40, rue des Récollets, Louvain.

le général HENRY, J., géologue, directeur général de la Compagnie minière des Grands Lacs, 4, avenue Albert-Elisabeth, Etterbeek.

HERISSEY, professeur à l'Université de Paris, Paris.

LACROIX, A., secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences de Paris, Paris.

LECOMTE, professeur au Museum de Paris, Paris.

LEYNEN, directeur du Laboratoire de l'inspection vétérinaire de l'Etat, 44, rue Franz Mergay, Ixelles.

MM. MARCHAL, E., professeur à l'Institut agronomique de l'Etat, Gembloux.

MOUCHET, R., médecin en chef-adjoint de la Colonie, Léopoldville (Congo belge).

PASSAU, ingénieur géologue, 24, avenue de l'Astronomie, Saint-Josse-ten-Noode.

PYNAERT, L., ingénieur agronome; ancien directeur du Jardin botanique d'Eala; chef de bureau au Ministère des Colonies, 52, avenue des Azalées, Schaerbeek.

ROBYNS, W., conservateur au Jardin botanique de l'Etat, 149, rue Marie-Thérèse, Louvain.

SHALER, Millard K., ingénieur géologue, 42, rue Royale, Bruxelles.

THEILLER, A., professeur, 8, Adligenswilerstrasse, Lucerne.

TROLLI, G., médecin en chef de la Colonie, Léopoldville (Congo belge).

VAN DEN BRANDEN, F., professeur à l'Ecole de Médecine tropicale, 39, rue Père Eudore Devroye, Etterbeek.

Section des Sciences techniques.

Directeur pour 1931: M. DEHALU, M., administrateur-inspecteur de l'Université de Liége, 7, avenue de Cointe, Ougrée.

Vice-directeur pour 1931: M. GEVAERT, E., directeur général honoraire des Ponts et Chaussées, 207, rue de la Victoire, Saint-Gilles (Bruxelles).

Membres titulaires:

MM. ALLARD, E., professeur à l'Université de Bruxelles, 34*bis*, chaussée de Waterloo, Rhode-Saint-Genèse (6 juillet 1929).

BOLLENGIER, K., ingénieur en chef, directeur des travaux maritimes de la ville d'Anvers, 15, rue Longue d'Hérenthals, Anvers (6 mars 1929).

le lieutenant-colonel DEGUENT, R., professeur à l'Ecole militaire, 90, rue Africaine, Saint-Gilles (Bruxelles) (6 mars 1929).

DEHALU, M., administrateur-inspecteur de l'Université de Liége, 7, avenue de Cointe, Ougrée (6 juillet 1929).

FONTAINAS, P., professeur à l'Université de Louvain, 327, avenue Molière, Uccle (6 mars 1929).

GEVAERT, E., Directeur général honoraire des Ponts et Chaussées, 207, rue de la Victoire, Saint-Gilles (Bruxelles) (6 juillet 1929).

GILLON, G., professeur à l'Université de Louvain, 5, rue des Joyeuses Entrées, Louvain (6 juillet 1929).

JADOT, O., ingénieur, directeur de la Compagnie du Chemin de fer du Bas-Congo au Katanga, 7, Montagne du Parc, Bruxelles (6 mars 1929).

MM. le colonel LIEBRECHTS, C., président de l'Association pour le perfectionnement du matériel colonial, 9, rue de la Bonté, Saint-Gilles (Bruxelles) (6 mars 1929).

MAURY, J., ingénieur en chef au Ministère des Colonies; professeur à l'Ecole militaire, 73, avenue de l'Opale, Schaerbeek (6 mars 1929).

MOULAERT, G., vice-gouverneur général honoraire du Congo belge, 43*b*, avenue de l'Observatoire, Uccle (6 mars 1929).

le général OLSEN, F., directeur général en Afrique de la Société Union Nationale des Transports fluviaux, 22, rue des Taxandres, Etterbeek (6 mars 1929).

PHILIPPSON, M., professeur à l'Université de Bruxelles, 57, rue d'Arlon, Bruxelles (6 juillet 1929).

VAN DE PUTTE, M., ingénieur, chef de travaux à l'Université de Liége, 32, boulevard de la Sauvenière, Liége (6 mars 1929).

le colonel VAN DEUREN, P., 10, rue du Moniteur, Bruxelles (6 mars 1929).

Membres associés:

MM. BEELAERTS, J., ingénieur, chef du service des études de la Société internationale forestière et minière du Congo, 42, rue Royale, Bruxelles.

BETTE, R., administrateur-délégué de la Société Electricité et Traction, 4, square Vergote, Woluwe-Saint-Lambert.

BOUSIN, G., ingénieur, directeur général en Afrique de la Compagnie du Chemin de fer du Congo, Bruxelles.

BRAILLARD, ingénieur-conseil, 55, avenue Beau-Séjour, Uccle.

CITO, N., administrateur-délégué de la Compagnie du Chemin de fer du Bas-Congo au Katanga, 29, rue de l'Abbaye, Ixelles.

CLAES, T., inspecteur général des Ponts et Chaussées; directeur en chef des Services maritimes de l'Escaut, Anvers.

CLERIN, F., ingénieur à la Société générale métallurgique de Hoboken, 179, chaussée de Namur, Héverlé.

DE ROOVER, directeur de la Société générale des produits chimiques du Katanga, 54, rue Royale, Bruxelles.

GILLET, P., directeur de la Compagnie du Chemin de fer du Bas-Congo au Katanga, 55, rue Edmond Picard, Uccle.

LEEMANS, J., administrateur-délégué de la Société générale métallurgique de Hoboken.

MARCHAL, A., vice-président du Conseil d'administration de la Compagnie du Chemin de fer du Congo, 46, avenue du Vert-Chasseur, Uccle.

le général PERRIER, membre de l'Institut de France, Paris.

ROGER, E., directeur du Service métallurgique de l'Union Minière du Haut-Katanga, 107, avenue Coghen, Uccle.

MM. ROUSSILHE, ingénieur hydrographe au Ministère des Colonies, Paris.

TILHO, J., colonel des troupes coloniales, correspondant de l'Institut de France, Marquay (Dordogne), France.

VENNING-MEINESZ, directeur de l'Observatoire météorologique de De Bilt, De Bilt (Pays-Bas).

WIENER (L.), professeur à l'Université de Bruxelles, 38, rue du Taciturne, Bruxelles.

WINTERBOTHAM, H. St. J. L., brigadier général, chef du Service géographique au War Office, Londres.

Commission administrative :

Président: M. DEHALU, M.

Membres: MM. le R. P. CHARLES, P.; DROOGMANS, H.; GEVAERT, E.; PHILIPPSON, M.; RODHAIN, A.; SPEYER, H.

Secrétaire: M. DE JONGHE, E.

NOTICES NÉCROLOGIQUES

Octave-J.-A. COLLET

Né à Bruxelles, le 22 janvier 1864, M. Octave Collet s'engagea, à l'âge de 16 ans, au régiment des carabiniers. Son terme de service terminé, il partit pour les Indes Orientales, où il travailla dans le domaine colonial hollandais. Il y passa de longues années et acquit ainsi une connaissance aussi étendue que profonde des questions relatives aux cultures en pays équatorial. Questions extrêmement complexes, car elles n'exigent pas seulement des notions de botanique, mais encore des études sérieuses de la main-d'œuvre et de l'administration du pays. Octave Collet rentra en Belgique vers 1902 et commença la série d'importantes publications qui devaient sortir de sa plume, par une étude sur *Le Tabac et sa culture dans les régions équatoriales*, qui fut traduite en hollandais. Suivirent alors ses travaux sur *L'Étain en Malaisie; Java sous la domination française; La Noix de coco et son exploitation*, ainsi que de très nombreux articles parus dans le *Bulletin* de feu la Société belge d'Études coloniales, notamment sur *Sarawak*, ainsi que sur *Les dangers de l'invasion jaune au Congo belge*.

En 1921, Octave Collet fit paraître de nombreux articles dans la *Nation Belge* sur la question monétaire, la nécessité d'une Caisse de conversion et la création d'une monnaie nouvelle qu'il baptisa : le *Belgor*... qui devint le Belga.

Mais Collet n'oubliait point le théâtre de ses premiers travaux : en 1925, il fit paraître, avec un luxe d'édition rarement égalé en notre pays, le superbe ouvrage : *Terres et Peuples de Sumatra*.

Après avoir « fait le planteur », Collet se fit le très actif instrument de l'amalgamation des entreprises de tramways à Bangkok, affaire aujourd'hui en pleine prospérité.

Mais cette multiple activité ne s'était point éteinte : en ces

dernières années, Octave Collet avait commencé une vaste entreprise historique : il voulait créer une *Encyclopédie du Congo belge*, dans laquelle eussent été réunies toutes les notions essentielles relatives à notre Empire africain. La mort l'a empêché de mener cette tâche à bonne fin.

La guerre avait réveillé en Octave Collet, ardent nationaliste, les souvenirs du vieux soldat. Il s'était engagé dans le corps colonial sous les ordres du colonel Chaltin. Blessé sous Namur, Collet fut fait prisonnier et ultérieurement interné en Suisse. Mais sa blessure ne s'était jamais guérie et, après une longue agonie, Collet nous fut enlevé le 19 avril 1929.

HENRI CARTON.

Jules CORNET

Jules Cornet, professeur de géologie à l'École des Mines de Mons, membre de l'Académie royale de Belgique et de l'Institut Royal Colonial Belge, est décédé le 17 mai 1929, à l'âge de 64 ans.

C'est une grande figure du monde scientifique qui a disparu, un savant dont l'œuvre considérable, consacrée pour une large part à l'étude de notre domaine colonial, a porté au delà de nos frontières le renom de la Science belge.

Géologue aux vues claires, larges et élevées, au coup d'œil d'une sûreté remarquable, Jules Cornet a pu appliquer ses facultés éminentes à l'étude de domaines bien différents.

C'est par des études sur le Congo qu'il débute.

En 1891, dans l'immense région congolaise encore à peu près complètement inconnue, tout était à créer, tant au point de vue géographique qu'au point de vue géologique.

Au cours des randonnées mémorables effectuées lors de l'expédition Bia-Francqui, ainsi que pendant une mission faite dans le Bas-Congo, Jules Cornet élabore une magistrale synthèse géographique et géologique du Centre africain.

Ses vues synthétiques constituent des bases stables qui servent d'appui et de guide à tous les travaux subséquents. Elles font, à juste titre, considérer Jules Cornet comme étant le fondateur de la géologie congolaise. On sait, de plus, que c'est ce géologue belge qui révéla l'importance et fit la première reconnaissance

scientifique des gisements de cuivre du Katanga, exploités actuellement par l'Union Minière.

Depuis lors, Jules Cornet se livre à des travaux géologiques d'un ordre différent dans la région du bassin de la Haine, en Belgique. Il étudie ce petit territoire d'une manière détaillée et approfondie, ce qui l'amène à y faire des découvertes scientifiques nombreuses et diverses qui font l'objet d'une importante série de publications.

Savant d'une érudition exceptionnelle, Jules Cornet fait un exposé clair et précis de mise au point des connaissances géologiques actuelles, dans un *Traité de Géologie* en quatre volumes, publiés de 1909 à 1923. Cette œuvre imposante, hautement appréciée chez nous et à l'étranger, suffit pour faire classer son auteur parmi les sommités du monde scientifique moderne.

Professeur éminent, Jules Cornet a publié, pour la troisième fois en 1928, les *Leçons de Géologie*. Ce petit ouvrage, aux allures modestes, expose les éléments de la science géologique avec une clarté et une méthode qui en font un véritable monument.

*
* *

Jules Cornet était né à Saint-Vaast (Hainaut) en 1865. Il était le fils de F.-L. Cornet, le géologue hennuyer qui, en collaboration avec Alphonse Briart, se consacra à l'étude du bassin de la Haine.

Il vécut ainsi dès son enfance dans l'atmosphère de l'industrie minière et de la géologie.

Après avoir fait ses études primaires et moyennes à l'école primaire de Cuesmes et à l'athénée de Mons, en même temps que Charles Lemaire et M. Félicien Cattier, Jules Cornet fait le doctorat en sciences minérales à l'Université de Gand, où il devient le collaborateur de l'abbé Renard.

C'est à cette époque que le roi Léopold II cherche des hommes énergiques pour son œuvre coloniale. Jules Cornet est adjoint à l'expédition Bia-Francqui en qualité de géologue et s'embarque à Anvers en mai 1891, sur un petit bateau de 2,000 tonnes l'*Africa*.

L'expédition doit se rendre au centre de l'Afrique, au Katanga, le pays de Msiri. Elle débarque à Boma le 15 juin 1891. Après avoir cheminé le long de la pénible route des caravanes et remonté la rivière Kasaï, la mission se trouve concentrée à

Lusambo et, le 10 novembre 1891, elle quitte cette station pour s'enfoncer dans la brousse.

Le lieutenant Émile Francqui fait le levé de la route pendant que Jules Cornet effectue, tout le long de l'itinéraire, les observations géologiques. Après avoir traversé le Sankuru, le Lomami, la Lovoï, l'expédition atteint le Lualaba, un peu en aval du point où s'érige actuellement Bukama. Elle traverse le plateau de la Manika et arrive, le 30 janvier 1892, à Bunkeya. C'est là que le 19 décembre 1891 était mort héroïquement le commandant Bodson et où était tombé Msiri, le potentat du Katanga.

La famine régnant dans la région, on disloque la mission de façon à pouvoir trouver des vivres. Le camp est installé à Kipima sur la Lufira. Jules Cornet rayonne dans la région, tandis que Bia et Francqui se dirigent vers le Moero, le Luapula et le Bangwelo. La mission se rassemble ensuite à Tenke, où Bia meurt le 30 août. Francqui prend alors la direction de l'expédition, qui rentre à Lusambo, en passant par le Haut-Lualaba, le Lubudi et les sources du Sankuru.

Grâce à la diplomatie du lieutenant Francqui, qui, surtout après la mort de Bia, a été la tête et l'âme de l'expédition, celle-ci a surmonté les plus grosses difficultés sans avoir à faire usage de ses armes.

L'occupation du Katanga et la reconnaissance scientifique de la région effectuées par la mission et plus particulièrement par Jules Cornet et M. Émile Francqui, eurent une importance considérable au point de vue de notre avenir colonial.

Avant l'exploration effectuée en 1891-1893 par la mission Bia-Francqui, on ne possédait que quelques données peu précises au sujet de l'existence, dans les régions lointaines du centre africain appelées Katanga, d'un minerai de cuivre superficiel sommairement exploité en quelques points par les indigènes.

Les renseignements que l'on possédait à ce sujet peuvent se résumer en ce qui suit :

Livingstone et Cameron, qui n'avaient pas traversé la région minière du Katanga, avaient cependant entendu parler de son cuivre;

Capello et Ivens avaient visité, en 1884, une exploitation indigène à Kalabi;

Reichard avait vu celle de Djoìa (Luishia) en 1883. Quant à

Arnot, missionnaire anglais installé à Bunkeya, il avait traversé, en 1886, la zone de l'Ouest où les indigènes traitaient du minerai pour en faire des croisettes.

Ces quelques renseignements, très superficiels, fournis par les premiers explorateurs, ne permettaient guère de supposer que le Katanga renfermait un énorme bassin cuprifère.

Jules Cornet le décela, après avoir parcouru la zone minéralisée et en avoir fait l'étude.

Il étudie et caractérise successivemnt les gîtes de Lusuichi (Luiswishi), Kimbui (Kimbwe), Inambuloa (Nambulwa), Kiobana (Chiowana), Kiloa (Luishia), Kitulu (Likasi), Kalabi, Kambobe (Kambove) et Kamaia (Kamoya); il cite ceux de Miambo (groupe de Musonoï); il fixe l'extension approximative du bassin cuprifère, « masse énorme de minerai de cuivre », dont il reconnaît l'importance exceptionnelle.

De plus, Jules Cornet étudie les gisements de fer qui bordent au Sud la ceinture de cuivre du Katanga et qui, dans l'avenir, pourraient être exploités.

Les travaux du géologue belge fournissent des données minières et scientifiques qui sont acquises dès 1893 et publiées en 1894.

Rappelons à ce sujet que c'est en 1900 qu'un accord ayant été conclu entre le Comité Spécial du Katanga, d'une part, et M. R. Williams, General Manager de la Tanganika Concessions Ltd., d'autre part, des prospections sont entreprises au Katanga pour le compte du Comité Spécial du Katanga par la T. C. L. Elles sont menées fort activement, sous la direction de techniciens expérimentés. Si le Katanga ne se révèle pas riche en or, comme l'avait tout d'abord espéré la T. C. L., par contre, l'importance de son bassin cuprifère, signalée par Cornet, se confirme et se précise. Le bassin tout entier est prospecté et étudié de façon systématique. En 1906, l'Union Minière du Haut-Katanga est créée.

*
* *

Après avoir accompli sa randonnée au Katanga, Jules Cornet publie, dans différentes revues scientifiques, le résultat de ses études en Afrique.

En 1895, il repart pour étudier la géologie du Bas-Congo, plus particulièrement le long du tracé du chemin de fer.

En 1897, l'École des Mines de Mons lui confie la chaire de géologie et de minéralogie; il y donne pendant trende-deux ans

des cours qui portent au loin la renommée scientifique de l'école.

C'est dans ses laboratoires de l'École des Mines de Mons que Jules Cornet insuffle l'enthousiasme scientifique et colonial à toute une pléiade d'ingénieurs des mines et d'ingénieurs géologues, dont plus de quatre-vingts orientent leur activité vers la Colonie.

Parmi les nombreuses et importantes publications de Jules Cornet relatives au bassin du Congo et dont la liste complète figure en annexe, il faut mentionner tout particulièrement les suivantes :

Les Formations postprimaires du bassin du Congo;

Les Gisements métallifères du Katanga;

Les Dépôts superficiels et l'Érosion continentale dans le bassin du Congo;

Observations sur les Terrains anciens du Katanga;

Études sur la Géologie du Congo occidental;

Les Dislocations du bassin du Congo : I. *Le Graben de l'Upemba;* II. *La Faille de la chute Wolf;*

Notes sur la Géologie du Mayumbe occidental;

Tectonique et Morphologie du Katanga;

Bibliographie géologique du bassin du Congo;

La Géologie du Congo, in Louis Franck : *Le Congo Belge.*

L'échelle stratigraphique du bassin congolais, établie par Jules Cornet dès ses premières publications, a peu varié. Les notions relatives à la cuvette congolaise, dont le fond est constitué par un manteau de couches horizontales et dont le pourtour expose en affleurement des formations à facies archéen ou métamorphique, sont devenues classiques. Le graben du Kamolondo, qui se rattache aux grands gräben de l'Afrique Orientale et de l'Afrique Centrale, est bien tel que l'a défini Cornet. La signification du relief et les caractères de l'hydrographie congolaise sont des données exposées dans ses ouvrages.

Dans sa dernière publication, incorporée dans *Le Congo*, de M. Louis Franck, Jules Cornet a résumé de la manière suivante les connaissances acquises au sujet de la succession stratigraphique des formations géologiques du bassin congolais :

« En laissant de côté les terrains fossilifères de la zone littorale on y distingue :

A. *Sédiments modernes, quaternaires et tertiaires, continentaux :*

I. Dépôts fluviaux du fond des vallées.

II. Couches de la Busira. (Dépôts lacustres et fluviaux des régions centrales les plus basses.)

III. Dépôts fluviaux des terrasses et des plateaux.

IV. Dépôts lacustres des plateaux.

B. *Terrains secondaires*, non plissés plus ou moins fossilifères :

V. Couches du Lubilash, quelques fossiles indiquant la base du Jurassique (Rhétien).

VI. Couches du Lualaba, système complexe. Quelques fossiles indiquant le Trias supérieur ou le Rhétien. La partie inférieure plus ancienne.

C. *Terrains anciens, d'âge indéterminé*, sans fossiles.

a) Terrains non métamorphiques.

VII. Couches du Kundelungu, horizontales, ondulées ou plissées. En discordance avec le système sous-jacent. En transgression sur les bords du bassin.

VIII. Couches du Lubudi. Couches de Moashia, etc. (Système schisto-dolomitique cherteux du Katanga.) Couches plissées, parfois un peu métamorphisées.

b) Terrains métamorphiques.

IX. Couches phyllado-quartzitiques. Fortement plissées, accompagnées de roches éruptives.

X. Terrains de facies archéen, avec granites en massifs étendus et autres roches éruptives.

Les terrains éruptifs modernes des régions volcaniques du Nord du Kivu et du voisinage du Ruwensori ne figurent pas dans ce tableau. Ils n'occupent d'ailleurs que des surfaces relativement peu étendues. »

Le géologue Jules Cornet laisse à l'Institut Royal Colonial Belge un vide que l'on ne comblera pas.

Biographie de Jules Cornet (1865-1929).

1890. Docteur en sciences minérales (Université de Gand). Préparateur du Prof^r^ Plateau à l'Université de Gand.

1891-1893. Attaché en qualité de géologue à l'Expédition du Katanga.

1895. Chargé de mission au Congo par le Gouvernement belge.

1897. Professeur de Minéralogie, Géologie et Paléontologie à l'École des Mines et Faculté polytechnique du Hainaut.

1899. Professeur de Géologie et de Minéralogie à l'Institut Commercial de Mons.

1903. Chargé de cours à la Faculté des Sciences de l'Université de Gand.

1904. Chargé de cours à l'École de Commerce annexée à l'Université de Gand.

1905. Professeur honoraire à l'Institut Commercial de Mons.

1922. Titulaire de la Chaire C. R. B. à l'École des Mines de Mons.

1925-1928. Doyen de la Faculté technique du Hainaut.

1909. Lauréat du prix Gosselet de la Société des Sciences de Lille.

1912. Correspondant de la Section des Sciences de l'Académie royale de Belgique.

1919. Membre titulaire de la dite Section.

1920. Prix décennal des Sciences minéralogiques.

1923. Correspondant de l'Institut de France (Section de Minéralogie de l'Académie des Sciences).

1929. Membre de l'Institut Royal Colonial Belge.

1897. Membre de la Commission de surveillance du Musée d'Histoire naturelle de Mons.

1898. Membre de la Commission géologique.

1900. Membre de la Commission permanente d'Étude des collections du Musée de Tervueren.

1910. Membre de la Commission de surveillance du Musée du Congo belge à Tervueren.

1910. Membre du Jury des Sciences techniques pour la collation des bourses de voyages.

1912. Membre de la Commission chargée de l'élaboration de la Carte géologique du Katanga.

1913 et 1919. Vice-président de la Société gélogique de France.

1921. Membre d'honneur de l'Association des Ingénieurs sortis de l'École de Liége.

1923. Président de la Société géologique du Nord.

1925. Président de la Société belge de Géologie.

1925. Membre du Conseil géologique.

1897. Chevalier de l'Ordre de la Couronne.

1910. Chevalier de l'Ordre de Léopold.

1920. Officier de l'Ordre de Léopold.

1920. Officier de l'Académie.

1922. Officier de l'Ordre Royal du Lion.

1922 et 1925. Médaille civique de 1re classe.

1928. Commandeur de l'Ordre de la Couronne.

1929. Président d'honneur de la Commission chargée de dresser la Carte géologique du Congo.

Bibliographie de Jules Cornet relative au Bassin du Congo.

1892. Rapport géologique sur l'itinéraire de Lusambo à Bunkea. (*Le Mouvement géographique*, Bruxelles, 1892, n° 28.)

1893. Aperçu géologique de la partie méridionale du bassin du Congo. (*Bull. Soc. roy. belge de Géographie*, Bruxelles, 1893, 17e année, pp. 153-159.)

— Coupe géologique de la chaîne des Kwandelungu. (*Bull. Soc. roy. de Géogr. d'Anvers*, Anvers, 1893, 25 juillet.)

— Le Katanga. (*Le Mouvement géographique*, Bruxelles, 1893, 11 juin, n° 13.)

— Rapport sur son voyage au Katanga. (*Idem*, Bruxelles, 1893, 16 avril et 14 mai.)

— Résumé succinct des observations sur la Géologie et la Géographie physique des territoires visités par l'expédition Bia-Francqui. (*Idem*, Bruxelles, 1893, 19 avril et 14 mai, nos 9 et 11.)

1894. Die geologischen Ergebnisse der Katanga-Expedition. (*Petermanns Geogr. Mitteil*, Gotha, 1894, heft, 6, ss. 121-130, taf. X.)

— La Géologie de la partie Sud-Est du bassin du Congo et les gisements métallifères du Katanga. (*Revue Univ. Mines*, Liége, 1894, 3e sér., t. XXVIII, pp. 217-290, pl. VI-VII.

— La Géologie de l'Ogoué, d'après une exploration de M. Maurice Barrat. (*Le Mouvement géographique*, Bruxelles, 1894, 11e année, n° 26, pp. 107-108.)

— Le sol du Katanga au point de vue agricole. (*Bull. Soc. roy. de Géogr. d'Anvers*, 1893-1894, t. XVIII, pp. 36-46.)

— Les formations postprimaires du bassin du Congo. (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1893-1894, t. XXI (Mém.), pp. 193-278, pl. V.)

— Le Mimétisme dans la Faune africaine. (*Le Congo illustré*, nos 23 et 25 de 1894.)

1895. La Géologie du Niari d'après les explorations récentes. (*Le Mouvement géographique*, Bruxelles, 1895, 12e année, n° 2, col. 18-19.)

— La question du Congo. La Houille, le Fer et le Cuivre. (*Indépendance Belge*, Bruxelles, 1895, 11 février.)

— La région des calcaires du Bas-Congo. (*Le Mouvement géographique*, Bruxelles, 1895, 22 décembre, n° 26, col. 334-337.)

1896. Autour de Kimpessé, le Bangu, etc. (*Idem*, Bruxelles, 1896, 5 janvier.)

— Les dépôts superficiels et l'érosion continentale dans le bassin du Congo. (*Bull. Soc. belge de Géologie*, Bruxelles, 1896, t. X, P.-V., pp. 19-23 et Mém., pp. 45-116 et fig.)

1896. Le Tanganyika est-il un « Relikten-see » ? (*Le Mouvement géographique*, Bruxelles, 1896, 13e année, nos 25 et 26, pp. 302-304 et 313-315.)

— Les gisements métallifères du Katanga. (*Mém. et Public. Soc. Arts et Lettres du Hainaut*, Mons, 1896, 5e sér., t. VIII, pp. 1-56, fig. 1-9.)

— Rapport adressé au Gouvernement belge sur les conditions géologiques des terrains traversés par le chemin de fer du Congo. (*Documents de la Chambre des Représentants* [février 1896], Bruxelles, 1896, broch. in-4o de 23 pages.)

1897. Étude sur la géologie du Congo occidental entre la côte et le confluent du Ruki, 1897, t. XI, P.-V., pp. 21-30, 1 fig et (Mém.), pp. 311-377, pp. VIII-XI.

— L'âge de la pierre dans le Congo occidental. (*Bull. Soc. anthrop. de Bruxelles*, Bruxelles, 1896-1898, t. XV, pp. 196-203, pl. II-IV.)

— La Géologie du bassin du Congo d'après les connaissances actuelles. (*Le Mouvement géographique*, Bruxelles, 1897, 14e année, no 34, pp. 397-400.)

— Observations sur la Gélogie du Congo occidental. (*Bull. Soc. belge de Géologie*, etc., Bruxelles, 1897, t. XV, P.-V., pp. 21-30.)

— Observations sur les terrains anciens du Katanga, faites au cours de l'expédition Bia-Francqui, 1891-1893. (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1896-1897, t. XXIV (Mém.), pp. 25-192.)

1898. La Géologie du bassin du Congo d'après nos connaissances actuelles (1897). (*Bull. Soc. belge de Géologie*, Bruxelles, 1898, t. XII [P.-V.], pp. 31-53.)

— La constitution du sol de l'État Indépendant du Congo. (C. R. du Congrès nat. d'Hyg. et de Climat. médic. de Belgique et du Congo tenu à Bruxelles du 9 ou 14 août 1897, Bruxelles, 1898, 2e partie, pp. 405-425.)

— Notes sur les roches du mont Bandupoi et du Haut-Uellé. (*Bull. Soc. belge de Géologie*, Bruxelles, 1898, t. XII, P.-V., pp. 26-30.)

1896. La Géologie du Bas-Congo. (*Le Mouvement géographique*, 1896, no 10, col. 110-125 et no 13, col. 162-163.)

1898. Rapport sur le climat, la constitution du sol et l'hygiène de l'État Indépendant du Congo. Chapitre II : La Constitution du sol. (C. R. du Congrès nat. d'Hyg. et de Climat. médic. de Belgique et du Congo, 1897, Bruxelles, 1898, 2e partie. *Congo*, pp. 405-425.)

1899. Géologie et gîtes métallifères. Chapitre XI de l'ouvrage d'A.-J. Wauters : *État Indépendant du Congo*. Bruxelles, 1899, pp. 115-137.

1902. Au Katanga : Les mines de Kambove. Rapport de M. l'ingénieur Buttgenbach. (*Le Mouvement géographique*, 30 novembre 1902; *Bull. Soc. belge de Géologie*, Bruxelles, 1902, t. XVI, P.-V., pp. 651-656.)

— La région minière du Katanga. (*Le Mouvement géographique*, Bruxelles, 19e année, no 49, col. 589-594.)

1903. Le gisement de cuivre de Senze de Itombe (Angola), d'après F.-W. Voit, de Freiberg. (*Idem*, Bruxelles, 1903, 20e année, nº 15, col. 185-186.)

— Les gisements métallifères du Katanga. (*Bull. Soc. belge de Géologie*, Bruxelles, 1903, t. XVII, traduc. et reproduc., pp. 3-47.)

1904. Le Victoria-Nyanza est-il un « Relikten-see » ? (*Le Mouvement géographique*, Bruxelles, 1904, 21e année, nº 6, col. 161-164.)

— Les dislocations du Congo. Note préliminaire. (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1903-1904, t. XXXI, pp. B. 171-172.)

1905. Les dislocations du bassin du Congo. I. Le Graben de l'Upemba. (*Idem*, Liége, 1904-1905, t. XXXII, pp. M. 205-234, pl. VIII-IX.)

1906. Sur la distribution des sources thermales au Katanga. (*Idem*, Liége, 1905-1906, t. XXXIII, pp. M. 41-48.)

1907. Contributions à la Géologie du bassin du Congo. I. Notes sur la Géologie du bassin du Kasaï. (*Bull. Soc. belge de Géologie*, Bruxelles, 1907, t. XXI, P.-V., pp. 224-225 et pp. M. 365-382.)

— Les dislocations du bassin du Congo. II. La Faille de la chute de Wolf (Sankulu-Lubilash). (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1906-1907, T. XXXIV, pp. B. 97 et M. 149-156, 1 fig., pl. XV.)

1908. Annonce de la découverte de Poissons fossiles dans l'intérieur du bassin du Congo. (*Idem*, Liége, 1907-1908, t. XXXV, p. B. 84.)

— Contribution à la Géologie du bassin du Congo. II. La Géologie de l'itinéraire de Kabinda à Kikondia, d'après des échantillons récoltés par M. l'ingénieur Lancsweert. (*Bull. Soc. belge de Géologie*, Bruxelles, 1908, t. XXII, pp. M. 83-89.)

— Les couches du Lualaba (communication préliminaire). (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1907-1908, t. XXXV, pp. B. 99-101.)

— Les roselières à Papyrus du lac Kabélé (Katanga). (*Idem*, Liége, 1907-1908, t. XXXV, p. B. 324.)

— Note explicative de l'ouvrage : Carte géologique du Katanga et Notes descriptives, par F. E. Studt, J. Cornet et H. Buttgenbach. (*Idem*, Liége, 1907-1908, t. XXXV, pp. B. 255-260.)

— Note sur la Géologie du Mayumbe occidental. (*Mém. et publ. Soc. sc. Arts et Lettres du Hainaut*, Mons, 1906-1908, 5e sér., t. IX, p. 42.)

— Présentation de Psammite calcarifère avec débris de Poissons ganoïdes de Kilindi (Lualaba). (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1907-1908, t. XXXV, p. B. 84.)

— Tectonique et Morphologie du Katanga. (*Ann. Musée du Congo, Géologie, etc.*, Bruxelles, 1908, 2e sér., t. I, pp. 75-94.)

1909. Géologie de l'Ubanghi et de la Samgho. (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1908-1909, t. XXXVI, p. B. 138.)

— Présentation d'échantillons de minerai de cuivre de Bamanga (Congo belge). (*Idem*, Liége, 1908-1909, t. XXXVI, p. B. 53.)

— Sur la Géologie du Lualaba, entre Kassongo et Stanleyville. (*Idem*, Liége, 1908-1909, t. XXXVI, pp. B. 230-232.)

1909. Sur la répartition des tremblements de terre dans le bassin du Congo. (*Idem*, Liége, 1908-1909, t. XXXVI, pp. B. 264-269, 1 fig.)

1910. Annonce de la découverte de schiste bitumineux aux environs de Ponthierville. (*Idem*, Liége, 1909-1910, t. XXXVII, p. B. 148.)

— A propos de la répartition des tremblements de terre dans le bassin du Congo. (*Idem*, Liége, 1909-1910, t. XXXVII, p. B. 77.)

— Gisements de minerai de fer du Congo. (XI^e Internation. Geol. Congress. *The Iron Resources of the world*, Stockholm, 1910, vol. II, pp. 1035-1042.)

— Présentation d'échantillons de roches du Congo belge. (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1909-1910, t. XXXVII, p. B. 148.)

— Sur la Géologie de la région de Kassongo aux Portes d'Enfer, Lualaba (Congo belge). (*Idem*, Liége, 1909-1910, t. XXXVII, pp. B. 73-76.)

— Note sur quelques roches de l'Ubanghi et de la Sangha. (*Idem*, Liége, 1909-1910, t. XXXVII, pp. B. 146-148.)

1911. Bibliographie générale et bibliographie spéciale des gisements miniers du Katanga. (*Bull. Assoc. Licenciés sortis Univ. de Liége*, Liége, 1911, 5^e année, pp. 145-154, 2 cartes.)

— Contributions à la Géologie du bassin du Congo. III. Sur quelques échantillons de roches récoltés dans le Bas-Congo, par M. R. Thys. (*Bull. Soc. belge de Géologie*, Bruxelles, 1911, t. XXXV, P.-V., pp. 203-209.)

— Gisement fossilifère à Kongolo, découvert par M. F.-F. Mathieu. (Annexe aux *Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1910-1911, t. XXXVIII, pp. 15-16.)

— Le Katanga, province belge, chapitre V : Mines. (*Bull. Assoc. Licenciés sortis Univ. de Liége*, Liége : 1911, 5^e année, n° 4, pp. 72-87.)

— Sur les conglomérats et agglomérats de la vallée du Haut-Lualaba. (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1910-1911, t. XXXVIII, p. B. 179.)

— Sur l'âge des couches du Lualaba. (Annexe aux *Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1910-1911, t. XXXVIII, pp. 3-4.)

— Sur la possibilité de l'existence de gisements de pétrole au Congo. (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liège, 1910-1911, annexe au t. XXXVIII, pp. 9-15.)

— Sur les recherches géologiques au Congo belge. (*Le Mouvement géographique*, Bruxelles, 1911, 28^e année, n° 13, col. 161-162; Annexe aux *Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1910-1911, t. XXXVIII, pp. 4-7.)

— Tremblements de terre au Congo. (Annexe aux *Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1910-1911, t. XXXVIII, p. 15.)

1912. A propos des diamants du bassin du Kasaï. (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1911-1913, annexe au t. XXXIX, pp. 73-79.)

1912. La colonisation belge au oCngo et l'initiative privée. V. Les gisements cuprifères du Katanga. (*Le Mouvement géographique*, Bruxelles, 1912, 29e année, no 1, col. 14-16.)

— Note sur des échantillons de roches récoltés par M. R. Thys dans la vallée de l'Inkissi. (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1911-1912, annexe au t. XXXIX, pp. 69-73.)

1913. L'Œuvre scientifique de la Société de Recherches minières du Bas-Katanga. (*Le Mouvement géographique*, Bruxelles, 1913, no 43, col. 529-530.)

— Nouvelles observations sur les couches du Lualaba. (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1912-1913, annexe au t. XL, pp. 99-101.)

1916. Bibliographie géologique du bassin du Congo belge (annexe au t. XLI). (*Idem*, Liége, 1916. Publications relatives au Congo belge, broch. in-8o de 81 pages.)

1920. Présentation d'échantillons de grandes plaques de Mica provenant de la mine de Kissenyi (Ruanda). (*Idem*, Liége, 1919-1920, t. XLIII, p. B. 160.)

— Présentation de volumineux échantillons de *Malachite*, *Chrysocoll*, etc. provenant de la mine de l'Étoile du Congo (Katanga). (*Idem*, Liége, 1919-1920, t. XLIII, p. B. 160.)

1922. La Géologie du Congo belge. (*Le Mouvement géographique*, Bruxelles, 1922, no 48, col. 649-652.)

1924. Présentation d'un bloc de calcaire cristallin grenu, blanc, récolté au kilomètre 33 du chemin de fer de Matadi à Léopoldville. (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1923-1924, t. XLVII, p. B. 109.)

— Présentation d'un échantillon du minerai de Radium exploité à Chinkolobwe (province du Katanga, Congo belge). (*Ann. Soc. géol. du Nord*, Lille, 1925, t. XLVIII [1923], pp. 77-78.)

1930. La Géologie du Congo in Louis Franck : *Le Congo Belge*, t. II, pp. 293-304.

Cornet (J.), Buttgenbach (H.) et Studt (F.-E.), 1908. Carte géologique du Katanga et notes descriptives. (*Ann. Musée du Congo*, Bruxelles, 1908, A., sér. II (Katanga), t. I, pp. 1-94, 1 carte géol. et 3 pl.)

Cornet (J.) et Francqui (E.), 1893. L'Exploitation du Lualaba depuis sa source jusqu'au lac Kabele. (*Le Mouvement géographique*, Bruxelles, 1er octobre et 12 novembre 1898.)

— 1894. L'exploration du Lubudi. (*Idem*, Bruxelles, 1894, 15 avril.

— 1894. Le plateau des Sambas. (*Idem*, Bruxelles, 1894, 22 juillet.

1910. La Géologie du premier tronçon (Stanleyville-Ponthierville) du chemin de fer des Grands-Lacs. (Congo belge), par G. Passau. (Analyse.) (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1909-1910, t. XXXVII, pp. M. 369-370.)

— Observations géologiques faites au Mayumbe et au pays des Bassundis. (Congo belge), par V. Brien. (Analyse.) (*Idem*, Liége, 1909-1910, t. XXXVII, pp. B. 306-312.)

1910. Rapports sur le travail : *Géologie du Congo*. Quelques renseignements sur la géologie d'une partie de l'Aruwimi et de la Province Orientale, par L. Dewez. (Analyse.) (*Idem*, Liége, 1909-1910, t. XXXVII, pp. B. 132-134.)

1912. Contribution à l'étude géologique de la partie centrale du Congo belge, y compris la région du Kasaï, par Sydnay H. Ball et Millard K. Shalei. (Rapport.) (*Idem*, Liége, 1911-1912, annexe au t. XXXIX, pp. 248-249.)

1913. Coupe géologique du lac Moëro au Lualaba, par F.-F. Mathieu. (Rapport.) (*Idem*, Liége, 1912-1913, annexe au t. XL, p. 29.)

1914. Le Système du Kundelungu au Katanga, par M. Robert. (Rapport.) (*Idem*, Liége, 1912-1914, annexe au t. XL, pp. 274-275.)

1916. Le Bassin charbonnier d'âge permo-triasique de la Lukuga, par P. Fourmarier. (Rapport.) (*Idem*, Liége, 1913-1914, 1916, annexe au t. XLI, pp. 228-229.)

— Observations géologiques dans la vallée de la Malagarasi (Afrique Orientale allemande), par F. Fourmarier. (Rapport.) (*Idem*, Liége, 1913-1914, 1916, annexe au t. XLI, pp. 73-76.)

1920. Observations géologiques dans le bassin de la Lovoï, par E. Richet, (Rapport.) (*Idem*, Liége, 1918-1920, annexe au t. XLII, Publ. Congo, pp. 57-58.)

— Observations géologiques dans le bassin du Kwango, par Ét. Asselberghs. (Rapport.) (*Idem*, Liége, 1918-1920, annexe au t. XLII, Publ. Congo, p. 110.)

— Observations de géographie physique dans la région du Tanganyika. Les Grands Lacs de l'Afrique Centrale, par P, Fourmarier. (Rapport.) (*Idem*, Liége, 1918-1920, annexe au t. XLII, pp. C. 79-80.)

1923. Études géologiques au Congo belge dans la contrée comprise entre Basoko et Stanleyville à l'Ouest, le lac Albert et la Semliki à l'Est, par L. Henry. (Rapport.) (Publ. Congo belge. *Idem*, Liége, 1922-1923, t. XLVI, pp. C. 315-317.)

— La Géologie du bassin de schistes bitumineux de Stanleyville (Congo belge), par M.-G. Passau. (Rapport.) (Publ. Congo belge. *Idem*, Liége, 1921-1923, t. XLV, pp. C. 244-252.)

— La région métallifère du Niari et du Djue (Afrique Équatoriale française), par F. Delhaye et M. Sluys. (Rapport.) (Publ. Congo belge. Annexe aux *Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1921-1922, t. XLV, pp. C. 74-75.)

1926. La constitution géologique des régions de la Bushimaie et de la Lubi, aux confins de la province du Congo-Kasaï et du Katanga, par Edmond Polinard. (Rapport.) (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, Liége, 1924-1925, t. XLVIII, pp. C. 125-127.)

Cornet (J.) et Buttgenbach (H), 1919. Rapport sur l'Étude comparative des formations postprimaires de la Malagarasi (Afrique Orientale), de la Lukuga et autres régions du Katanga. (*Idem*, Liége, 1919, t. XLII, *Ann. Congo*, pp. 27-28.)

Maurice Robert.

Théophile SIMAR

A peine né, l'Institut Royal Colonial a été durement éprouvé par la disparition subite de son Secrétaire général, M. Théophile Simar.

Nommé à ces fonctions le 17 juin 1929, la mort nous l'enlevait dès le 7 juillet 1930, avant qu'il eût pu enrichir notre Institut d'une seule des nombreuses études, dont les matériaux, épars dans les cartons et les fichiers, risquent de n'être plus utilisés par personne.

Ceux qui ont vu comment travaillait Th. Simar pourront seuls apprécier l'importance de cette perte. Formé aux méthodes précises de la philologie classique (il avait conquis brillamment son doctorat à l'Université de Louvain), ayant complété sa formation philologique par des travaux d'histoire; ancien membre de l'Institut Historique Belge de Rome; lauréat du concours des bourses de voyage (1906), Th. Simar était l'ennemi des conclusions sommaires et du travail hâtif. Il voulait tout vérifier avant d'affirmer et, comme les érudits de bonne marque, c'était dans les pièces originales, dans les documents d'archives, dans les sources qu'il se délectait. Le mot n'est pas trop fort. Lorsque la Section des Sciences morales et politiques de notre Institut proposa d'éditer les archives historiques se rapportant à l'ancien Congo, et dont une partie intéresse directement le territoire de notre colonie, Th. Simar accueillit le projet avec enthousiasme. De ses études d'Université il avait gardé le goût des bibliographies complètes et ce flair particulier qui révèle les erreurs et les préjugés foisonnant dans les histoires populaires et les raccourcis commodes à l'usage du grand public.

Cette même sincérité scientifique, cette impossibilité de biaiser devant les conclusions établies, cette défiance à l'égard des généralités spécieuses et des simplifications faciles, Th. Simar estimait de son devoir de les communiquer à ses élèves. A l'Université Coloniale d'Anvers, où il enseignait l'histoire des civilisations européennes, ces qualités éminentes lui avaient assuré une influence considérable sur l'esprit de ses meilleurs élèves.

Comme beaucoup de savants spécialistes, c'était à ceux-ci que Simar s'intéressait presque exclusivement. Ce qu'on appelle la « queue » de la classe ne lui paraissait pas, dans une Université, mériter beaucoup de peine. Plutôt que de la traîner laborieusement, il l'aurait volontiers amputée.

Son enseignement, très sérieux, très solide, très documenté, manquait peut-être de cette bonhomie et de cet abandon, que certains élèves estiment par-dessus tout chez leurs maîtres, parce qu'ils y soupçonnent un fond de mollesse indulgente. De celle-ci, Th. Simar était fort heureusement dépourvu.

Ses ouvrages et ses articles sont tous du type scientifique, sans concession à la paresse du lecteur, écrits d'un style ferme, osseux parfois, mais dont la critique n'a jamais pu prendre en défaut la parfaite exactitude. Avec la modestie du vrai savant, Simar aimait à disparaître dans son œuvre. Ses amis ont parfois regretté le goût qu'il avait de l'effacement. Avec un peu, un tout petit peu, de cette réclame foraine dont s'entourent volontiers tant de médiocrités littéraires, un livre comme son *Étude critique sur la formation de la doctrine des races du XVIIIe siècle* aurait fait sensation, alors qu'aujourd'hui c'est à peine si nos coloniaux et nos historiens en soupçonnent l'existence.

Les *Archives congolaises*, dépouillement systématique des documents conservés à Rome, à la Propagande, sur l'ancien Congo, et que Simar publia en collaboration avec M. De Jonghe, ont été interrompues par la guerre. Les Allemands ayant bouleversé toutes les pièces pendant l'occupation, l'œuvre resta en suspens. Elle sera reprise par notre Institut, mais personne ne pourra refuser un témoignage d'admiration sincère pour le travail déjà accompli et publié.

Simar était redoutable quand il entreprenait l'analyse d'un ouvrage. Sa compétence, son souci d'exactitude et sa franchise absolue lui permettaient de juger et d'exprimer son jugement en quelques formules définitives. Il ne voulut jamais pratiquer l'art subtil ou grossier des compliments à double sens, et, en bon catholique qu'il était, il réservait tous les grains de son encens à Dieu. Les hommes n'en ont jamais rien eu.

Rigide par honnêteté scientifique dans ses travaux littéraires, Simar gardait des trésors de bonté affectueuse, de dévouement et d'humour pour tous ceux avec lesquels l'amitié le liait. Les boutades et les facéties, soigneusement exilées de ses livres, se donnaient libre carrière dans la conversation avec ses intimes.

Il n'avait rien d'un olympien et la déformation du profeseur, toujours prêt à donner cours au premier venu, on n'a jamais pu l'observer chez lui.

Comme Secrétaire général de notre Institut, il fut d'un dévouement total. Pendant cette première année, où tout était à organiser, c'est lui qui mit en mouvement la lourde machine, sans jamais se plaindre du surcroît de besogne et sans demander qu'on l'allégeât. Et son désintéressement fut aussi absolu que celui des abeilles de Virgile.

Sic vos non vobis mellificatis apes.

Cette notice ne serait pas complète si nous ne disions un mot d'un incident qui assombrit les derniers mois de notre collègue : Professeur à l'Université Coloniale d'Anvers, il se vit soudain, en octobre 1929, sur la foi de racontars anonymes, violemment pris à partie dans la presse. On lui reprochait des phrases d'un article sur l'Impérialisme allemand et l'expansion européenne dans la seconde moitié du XIX^{e} siècle; on l'incriminait au sujet de questions qu'il aurait posées aux étudiants sur les responsabilités et les origines de la Grande Guerre. L'incident grossit rapidement.

Les journaux, dont la modération n'est pas la vertu la plus incontestable, se faisaient écho. L'opinion allait-elle s'ameuter ? Simar, dont le patriotisme était suspecté et dont la situation même était menacée, ne pouvait pas, comme fonctionnaire, se jeter dans une campagne de presse, et son silence forcé laissait le champ libre à ses adversaires.

Il fallut que le Conseil d'administration de l'Université Coloniale prît l'affaire en mains. Après enquête approfondie, le Conseil, à l'unanimité, dans une lettre publique au Ministre des Colonies, M. Jaspar, déclara « qu'il n'y avait rien à retenir des griefs formulés ». Décapitée par cette initiative péremptoire, l'opposition faite à Simar ne bougea plus, mais l'incident, affreusement pénible pour notre collègue, ébranla sa santé. Quelques mois plus tard, subitement, en plein travail, alors que rien ne faisait prévoir un danger quelconque, Simar était enlevé par la mort, laissant une veuve et deux enfants. Il avait 47 ans. Il était né à Petit-Rechain, le 15 février 1883.

Tous ceux qui l'ont connu garderont de lui le souvenir d'une âme profondément droite, d'un cœur dévoué et loyal et d'un

esprit vigoureusement formé aux disciplines rigides des sciences historiques.

Il était depuis 1928 directeur au Ministère des Colonies, à la deuxième direction générale; professeur à l'Université Coloniale et à l'École Coloniale du Ministère des Colonies, membre de la Société d'Histoire moderne de Paris, et chevalier de l'Ordre de Léopold (8 avril 1924).

Une bibliographie complète de ses œuvres déborderait le cadre de cette brève notice, mais il a paru bon, en omettant les comptes rendus d'ouvrages, de dresser tout au moins une liste des principales contributions dont notre regretté collègue a enrichi la science historique et spécialement l'histoire coloniale.

PIERRE CHARLES, S. J.

I. — **Bibliographie et Biographies.**

SIMAR, TH., Bibliographie congolaise de 1895 à 1900, dans *Revue Congolaise*. Bruxelles, nos de janvier et d'avril 1912.

— Ministère des Colonies : *Bibliographie*. Bruxelles, Vromant, 1re année, 1912; 2e année, 1913-1914 (dernier numéro, no 3, mars 1914). — Ministère des Colonies : *Catalogue de la Bibliothèque*, 1914-1921 (Bruxelles, 1922); *idem*, 1922-1924 (Bruxelles, 1925).

— Victor DENYN (1867-1924), dans revue *Congo*, novembre 1924, pp. I-II-III.

— Bibliographie sommaire du Congo belge dans *Les meilleurs livres dans la plupart des domaines du savoir humain*. (Bruxelles, « Le Service social », 12, rue du Grand Cerf, nos 11 et 12 de novembre-décembre 1929.)

— Bibliographie du Congo belge, dans : L. FRANCK, *Le Congo belge*. Bruxelles, 1930, t. II, pp. 441-458.

II. — **Histoire générale.**

SIMAR, TH, Etude sur *Erycius Puteanus*, 1574-1646. (*Recueil des Travaux de l'Université de Louvain*, 1909, fasc. 23.)

— Christophe de Longueil, 1488-1522. (*Ibid.*, fasc. 31.)

— *Géographie et Histoire universelle*. Anvers, E. Secelles, 1920, 9 pp.)

— Une relation inédite sur le Congo (XVIe siècle). Extrait des « Mélanges Charles Moeller ». (*Recueil de Travaux. Université de Louvain*, fasc. 40-41, s. d., 8 pp.)

— *Le Congo au XVIe siècle, d'après la relation de Lopez Pigafetta*. Bruxelles, Vromant, 1929, 99 pp.

DE JONGHE, E. et SIMAR, TH., *Archives congolaises*. Bruxelles, Vromant, 1919, fasc. 1er, 218 pp.

SIMAR, TH., Les sources de l'Histoire du Congo antérieurement à l'époque des grandes découvertes. (Extrait de la *Revue belge de Philologie et d'Histoire*, n° 4, octobre-décembre 1922, pp. 707-717.)

— Études critiques sur la formation de la Doctrine des Races au XVIII^e^ siècle et son expansion au XIX^e^ siècle. Bruxelles, Hayez, 1923, 403 pp. (*Mémoire primé et publié par l'Académie royale de Belgique.*)

III. — **Histoire politique européenne et coloniale.**

SIMAR, TH., L'unité de l'Histoire coloniale. (Revue *Congo*, juin 1921. Tiré à part, 8 pp.)

— A propos d'ouvrages d'Histoire coloniale. (*Ibid.*, novembre 1928. Tiré à part, 88 pp.

— Léopold II et l'Erythrée. (*Ibid.*, octobre 1924. Tiré à part, 8 pp.)

— Léopold II et le Soudan. (*Ibid.*, novembre 1914, pp. 506-528.)

— L'expansion de l'Europe et la civilisation du XIX^e^ siècle. (*Ibid.* Tiré à part, 14 pp.)

— L'impérialisme allemand et l'Expansion européenne dans la seconde moitié du XIX^e^ siècle. (*Ibid.*, 1927-1928. Extrait, 97 pp.)

— L'alerte de 1911. (*Ibid.*, novembre 1930. Tiré à part, 12 pp.)

SECTION DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES.

Séance du 19 janvier 1931.

La séance est ouverte à 17 heures sous la présidence de M. Dupriez, vice-directeur.

Sont présents : M. De Jonghe, le R. P. Lotar, MM. Louwers, Rolin, Speyer, Vandervelde, membres titulaires; Mgr De Clercq et M. Moeller, membres associés.

Excusés : M. Bertrand (au Congo), le R. P. Charles, MM. Franck, Gohr, Ryckmans (au Congo) et Wauters.

PRESENTATION DE LIVRES.

M. Dupriez présente à la Section le numéro des *Annales du Musée de Tervueren : Les Appuis-dos*, par M. Maes. Il remercie le Musée et l'auteur.

COMMUNICATIONS ADMINISTRATIVES.

Le Secrétaire général donne lecture de l'arrêté royal du 12 janvier 1931 nommant M. le Prof[r] Dehalu, président de l'Institut pour 1931, de l'arrêté ministériel prolongeant de trois ans les mandats du R. P. Charles et de M. Droogmans, membres de la Commission administrative de l'Institut royal colonial belge.

COMMUNICATION DE M[gr] DE CLERCQ.

Mgr De Clercq décrit, d'un point de vue sociologique et psychologique, l'attitude des Baluba vis-à-vis de la pénétration des idées européennes. Cette description est le fruit

de son long séjour parmi les Baluba du Kasai, du Sankuru et du Lomami, qu'il rattache aux populations du Zambèze et, d'une façon générale, à la grande famille des Zulu. Ils sont au nombre d'environ 800,000.

Par opposition aux Baluba-Hemba et aux Baluba-Sanga, ils sont patriarcaux.

Ces Baluba ont confiance dans la vie, mais sont momentanément troublés par notre pénétration.

Mgr De Clercq analyse ce malaise que produit le fait de la colonisation chez les hommes, chez les femmes et chez les enfants.

Cette intéressante communication donne lieu à un échange de vues auquel prennent part notamment : MM. Rolin, Louwers, Speyer et Vandervelde (voir p. 46).

COMMUNICATION DE M. MŒLLER.

M. Moeller se place au point de vue politique et administratif. Il expose, d'après son expérience comme Gouverneur de la Province orientale, les efforts faits et les résultats obtenus dans l'œuvre d'adaptation des sociétés indigènes aux exigences de notre colonisation.

Le décret de 1910 sur les chefferies indigènes a été, dans beaucoup de régions, appliqué d'une façon défectueuse. On a investi comme chefs, des hommes de paille. On a confié la médaille de chef à des chefs de collectivités numériquement insuffisantes. Une circulaire de M. Franck a posé le problème du regroupement des petites chefferies par la création de secteurs d'attente.

M. Moeller examine la situation actuelle de ces secteurs d'attente dans les districts du Kivu, de l'Ituri et des deux Uele. Dans les autres districts de la Province orientale, le travail est moins avancé. Le secteur ne doit pas être envisagé ici comme un moyen de regroupement rationnel, mais comme une fin à atteindre.

M. Moeller montre alors l'effort d'adaptation qui a été

réalisé par les autorités de la Province Orientale pour organiser les groupements indigènes en les dotant d'organes non prévus par la coutume, tels que la police, un budget avec une caisse alimentée par les ressources locales et surtout les tribunaux indigènes.

Il insiste sur le rôle éducatif de ces réalisations de la politique indigène (voir p. 52).

A la suite d'une intervention de M. Vandervelde, la Section décide de soumettre cette question à une discussion ultérieure, lorsque les membres auront pu prendre connaissance du texte dans le *Bulletin*.

COMMUNICATION DE M. ROLIN.

M. Rolin rend compte des œuvres coloniales importantes publiées par M. Mondaini, membre associé italien (voir p. 67).

COMITE SECRET.

Les membres titulaires élisent M. Bertrand membre titulaire en remplacement de feu M. Simar.

M. Hardy est élu en remplacement de M. Brunhes.

Ces deux candidatures seront soumises à l'approbation de M. le Ministre.

La séance est levée à 19 heures.

M[gr] De Clercq. — L'attitude des Baluba vis-à-vis de la pénétration des idées européennes.

Les Baluba, au sujet desquels je voudrais vous entretenir, sont ceux des districts du Kasai, du Sankuru et du Lomami, à l'exclusion des Bena-Luluwa et des Bena-Nkoshi, à l'exclusion encore des Baluba-Hemba, des Baluba-Sanga et des autres fractions du Lualaba et du Haut-Lubilashi. Tous nos Baluba ont dans leur organisation un trait qui les caractérise, par lequel ils se distinguent, se différencient des autres: le *patriarcat*. La famille est stable, la femme fidèle et active; toute l'autorité est entre les mains du père.

Par leur langue, leurs légendes, leur type et leurs coutumes, ils se rattachent aux populations du Zambèze et plus spécialement, me semble-t-il, aux Angoni, mieux connus par le Blanc sous le nom de Zulu.

On compte comme branches principales : les Bakwa-Disho, les Bakwa-Tembwe et les Bakwa-Anga dans le district du Kasai; les Bakwa-Nsumpi dans le district du Sankuru; les Bakwa-Kalongi dans le district du Lomami.

Les Baluba en question sont un peuple très intéressant; à l'heure actuelle, le plus intéressant de mon vicariat : animé d'une volonté ferme de se perpétuer quand même et de vivre, il en a aussi la confiance jusqu'ici inébranlée; mais ce qui importe d'être remarqué : il est travaillé dans ses différentes couches par un désir de se reconstituer.

Sur tous les points, dans chacun des districts du Kasai, du Sankuru et du Lomami, les Baluba souffrent d'un malaise, que la présence du Blanc n'a pas provoqué directement, mais que certainement elle accentue; et ce malaise

les porte à rompre ceux des cadres traditionnels et celles des coutumes qui leur sont à charge.

Il y a un malaise dont souffrent plus spécialement les hommes; il y en a un autre dont souffrent les femmes; il y en a un troisième qui atteint la jeunesse.

1. Le malaise des hommes provient de ce qu'ils souffrent en leur chef tel qu'il se trouve actuellement être; non point en tant que chef en qui réside l'autorité; car ils savent que les hommes ne se passent pas de chef et de plus l'esprit du patriarcat, qui est le leur, est essentiellement un esprit d'autorité.

Mais parce que le chef, tel qu'il doit être de par la tradition, c'est-à-dire le représentant et le régulateur des intérêts de tous, celui *sur la tête duquel se concentrent et s'amassent les intérêts de la communauté et des individus,* parce que ce chef se trouve être insuffisant et inapte; car chaque jour et chaque affaire le révèle incapable de résoudre le conflit perpétuel, jamais apaisé, toujours recommençant, entre leurs intérêts tels qu'ils les comprennent et les intérêts du Blanc tels que celui-ci les fait prévaloir.

Des populations jusqu'ici unies se désunissent, des chefferies homogènes se divisent et se subdivisent, des familles s'éparpillent; qu'est-ce qui les y pousse? l'esprit d'indépendance? le mépris de l'autorité? Nullement, bien au contraire : elles sont poussées par leur instinct de conservation; ce qu'elles veulent, c'est se reconstituer à d'autres endroits, sous une autre tête dont ils attendent qu'elle veuille et puisse les protéger et les guider dans leur détresse actuelle.

Car l'inquiétude les travaille : parce qu'elles ne parviennent pas à *trouver dans leur propre sein* de quoi faire avantageusement face à ce qui se produit autour d'eux. Elles n'ont pas encore entrevu le moyen efficace qui pourvoira à leur sécurité, c'est-à-dire à la perennité de leur famille. Elles n'ont pas encore réussi à découvrir parmi

tout l'appareil législatif et administratif que leur impose le Blanc, elles n'ont pas encore réussi à découvrir l'élément assimilable et fécond qui leur permettrait de se reconstituer fermement, sur une base et sur un pied qui leur garantissent la vie, protègent leur vitalité et leur assurent une prospérité au moins relative.

Ce n'est pas que nos Baluba doutent du caractère pacifique de nos intentions; ils font parfaitement le départ entre les bonnes intentions des sphères supérieures et le caractère accidentel de certains procédés moins heureux des sphères inférieures. Ce n'est point de cela qu'ils s'inquiètent. Leur malaise provient, d'une part, de ce qu'ils constatent et expérimentent journellement la stérilité de leurs institutions natives, alors qu'ils se sentent débordés par les exigences d'ordre divers du Blanc, dont les codes, les lois et les décrets et les ordonnances ne les concernent qu'en fonction des intérêts du Blanc, c'est-à-dire de l'étranger; d'autre part, de ce qu'ils veulent concilier deux choses inconciliables.

2. La femme aussi s'inquiète: la femme Luba s'identifie avec sa race; elle en est l'élément le plus représentatif, je veux dire le plus représentatif des aspirations profondes de l'âme luba à se perpétuer dans une famille solidement organisée et protégée efficacement.

Ce dont l'homme souffre par rapport à l'insuffisance de l'autorité traditionnelle, la femme en souffre par rapport au conditionnement de son rôle dans la famille : et voici donc la femme pareillement à la recherche, plus silencieuse et moins apparente, il est vrai, que celle de l'homme, d'un élément fécond de reconstitution.

Ce qui gêne et tourmente la femme luba (j'entends la païenne) ce n'est pas le travail : car elle est active; ce n'est pas la charge d'une fréquente maternité; car elle se fait gloire d'être mère de nombreux enfants. Alors quoi? ce qui la tourmente et qu'elle trouve intolérable, c'est le sys-

tème des mille prohibitions arbitraires, toujours et impitoyablement sanctionnées par de lourdes amendes : soi-disant pour garantir sa fidélité, protéger sa maternité et ses enfants, en réalité pour satisfaire la cupidité de ses parents alliés. C'est encore — à un moindre degré, il est vrai, mais symptomatique tout de même — la polygamie; ce malaise se traduit par des palabres toujours renaissantes et aussi par le suicide.

Mais la femme s'aperçoit que le milieu chrétien lui offre ce qu'elle cherche : la reconstitution de sa famille sur un pied de stabilité inébranlable, avec en plus la délivrance de toutes les entraves païennes et un respect garanti de sa personne. Et c'est en interprète autorisée de l'âme luba que d'elle-même elle a trouvé la formule : *le mariage chrétien est le mariage qui convient à notre race; le père pour nous n'est plus l'étranger.*

Cette parole de la femme luba a une importance capitale qui gît en ce fait qu'elle répudie de toute son âme l'institution traditionnelle de la divination et de la fabrication de remèdes magiques, institution dont elle fut jusqu'ici l'éternelle victime et dont le chef, lui, demeure jusqu'à cette heure l'éternel esclave.

3. Le malaise de la jeunesse provient, d'une part, de ce qu'elle est tiraillée entre les avantages matériels certains que lui offre la présence du Blanc et les doléances perpétuelles des anciens; d'autre part et comme conséquence, de l'absence de toute perspective sur l'avenir.

Ce malaise, il est vrai, est beaucoup moins conscient que celui des adultes; et, d'autre part, la jeunesse est généralement confiante. Tout comme les adultes, elle est animée d'une volonté ferme de perpétuer la race quand même et de vivre.

C'est une formule trouvée par la jeunesse que celle qui leur fait dire : *les Baluba sont une semence jetée par Dieu; où qu'elle tombe, elle prend.* Sans y voir clair, ils font cré-

dit à l'avenir; et, en attendant que cet avenir se précise, ils se montrent très dociles à se laisser instruire et, jusqu'à un certain point, à se laisser former le caractère, à discipliner leurs mœurs.

En fait d'instruction : un trait caractéristique de toutes nos écoles chez les Baluba est qu'il ne s'y trouve aucun élève malgré lui, quelque jeune qu'il soit.

En fait de formation : je dis que cette jeunesse se laisse former jusqu'à un certain point; bien entendu, je ne vise ici que les élèves ordinaires qui n'ont aucune tendance à se laisser former, transformer et discipliner complètement comme ceux qui se destinent à la carrière ecclésiastique. Je fais cette restriction parce que, à l'heure actuelle encore, elle est imposée par le milieu et l'entourage du jeune homme, dès que celui-ci rentre et demeure dans son milieu natif.

Aussi en trouve-t-on qui, sous les influences diverses de ce milieu, dominé toujours par les oracles des devins et les manigances des fabricants de remèdes magiques, en trouve-t-on, dis-je, qui se reprennent malgré l'instruction reçue.

Du reste, la jeunesse dans son ensemble, nonobstant son désir sérieux et ardent de s'instruire, pâlit encore de ce double préjugé : 1° qu'en tant qu'homme, le noir n'a pas à recevoir de perfectionnement du Blanc; 2° que les dispositions et les aptitudes que le noir porte en lui-même ne demandent pas à être développées par un effort personnel, prolongé durant toute la vie. Ils ne se rendent pas compte de tout ce que l'homme instruit, cultivé et formé doit à ses efforts personnels; ils sont dans l'ensemble encore impressionnés par l'idée que nous sommes supérieurs de par la seule influence de l'esprit de nos ancêtres à nous.

Au total, les Baluba sont portés à se détacher de certaines formes du passé pour adopter des formes nouvelles, que jusqu'ici ils n'ont pas trouvées; car, au stade où ils sont,

il leur faut des formes qu'ils puissent s'assimiler, qui puissent devenir des éléments reconstituants de la race, que la race elle-même puisse s'appliquer et garder, de sorte que l'évolution qu'ils sont prêts à faire ou à subir ne leur enlève pas leur qualité de Luba. La femme comme telle a déjà ses apaisements.

Nous civiliser, oui, mais à condition que nous demeurions des Baluba, telle me semble être la formule qui résume fidèlement l'attitude des hommes adultes et des jeunes vis-à-vis de la pénétration des idées européennes.

M. Mœller. — L'adaptation des Sociétés indigènes de la Province Orientale à la situation créée par la colonisation.

La présente communication, qui fait suite à une invitation du bureau de la Section, a pour objet d'exposer, en nous plaçant au point de vue politique et administratif, d'après notre expérience d'Afrique, les efforts faits et les résultats obtenus dans l'œuvre d'adaptation des sociétés indigènes de la Province Orientale à la situation créée par la colonisation.

I. — CONSTITUTION OU RECONSTITUTION DES GROUPEMENTS POLITIQUES SUIVANT LES GRANDES LIGNES DE L'ORGANISATION COUTUMIERE.

Le décret du 2 mai 1910, malgré certaines lacunes sur lesquelles nous reviendrons plus loin, instituait ou plutôt consacrait (suivant les principes déjà mis en évidence sous l'État Indépendant du Congo) une politique d'administration indirecte, entendue comme mode de gouvernement (et non comme génératrice d'un parallélisme ou d'un antagonisme entre l'administration européenne et l'administration indigène) et en s'efforçant de concilier le respect des institutions indigènes avec leur évolution, d'ailleurs fatale, sous l'influence des divers facteurs de notre civilisation.

Ce décret nous faisait un devoir de constituer les chefferies sur la base de l'organisation coutumière. Les résultats n'ont pas toujours répondu à ses prévisions, sans qu'il faille dans tous les cas en incriminer les fonctionnaires d'exécution.

Le décret omettait de pourvoir aux nécessités de la période préparatoire à l'investiture des chefs. Pour admi-

nistrer dans la légalité, pour s'assurer les moyens d'action fournis par le décret, nos fonctionnaires n'ont souvent aperçu comme alternative que la création, à brève échéance et sans moyens d'investigation suffisants, des chefferies qui étaient à la base de notre administration.

En présence de populations hostiles, ou simplement peu apprivoisées, nos fonctionnaires ont accepté les concours qui s'offraient. Il s'agissait avant tout d'assurer leur sécurité, leur ravitaillement, leurs communications, etc.

Les chefs traditionnels ne se sont pas toujours fait connaître dès les débuts. Nous trouvons de ceci un exemple récent chez les Banande, à l'Ouest du lac Édouard, dont la soumission n'a été entreprise — et conduite d'ailleurs rapidement à bonne fin — qu'en **1922-1923**; précédemment, ils avaient échappé complètement à la pénétration européenne. Après la soumission, il a fallu plusieurs années pour entrer en contact avec les vrais chefs, qui nous déléguèrent d'abord, sous des noms supposés, des « hommes de paille », et parfois plusieurs successivement.

Dans certains cas — et spécialement dans les périodes troublées — l'investiture a été envisagée comme la récompense de services rendus, plutôt que comme la consécration des droits dérivés de la coutume.

L'organisation des chefferies s'est faite parfois en prenant la partie pour le tout; les enquêtes portaient sur des villages appartenant en réalité à des ensembles plus étendus, sur des fractions de communautés.

Enfin, dès que les intéressés se rendirent compte des avantages qu'assurait l'investiture, une vive compétition se manifesta à l'occasion de la reconnaissance des chefs, de la succession des titulaires décédés ou révoqués. Pour avoir et maintenir la paix, pour éviter des mesures de rigueur (arrestations, déportations), nos fonctionnaires inclinèrent à une conciliation qui en fait se traduisait par le fractionnement des communautés entre les divers prétendants.

Il en est résulté un morcellement dépassant parfois toute mesure. C'est ainsi que dans le district de Stanleyville, fin 1928, on comptait encore 840 chefferies et 170 sous-chefferies pour 122,000 hommes adultes, soit une moyenne de 150 par chefferie. Dans le district du Maniema, 619 chefferies pour 98,000 hommes adultes, soit 160 par chefferie. Dans le territoire de l'Élila, la moitié des chefferies comptent moins de 50 hommes adultes, un quart restant moins de cent. On y trouve des chefferies de 7 et 8 hommes adultes (20 à 25 individus) et l'on en cite même une où le chef investi reste seul, ses quelques ressortissants ayant pris du service dans les entreprises voisines.

Dans pareilles occurrences, l'organisme « chefferie » ne répond évidemment plus à ce qu'en attendait le décret du 2 mai 1910.

Des chefferies ont donc été constituées qui ne devaient pas l'être; des groupements ont été morcelés contrairement aux indications de la coutume. On conçoit la difficulté de redresser la situation, d'agir d'autorité et sans une longue préparation.

Lors de son voyage dans la Colonie, en 1920, M. le Ministre Franck put se rendre compte de la situation et la comparer à ce qui avait été réalisé dans la Colonie voisine.

Ses instructions, reprises dans une circulaire de la même année, rappelèrent au personnel la nécessité de réorganiser les chefferies sur la base coutumière, confirmant en cela les instructions réitérées des gouverneurs généraux. Elles prescrivent la méthode à suivre pour réaliser le groupement, en des ensembles plus étendus, des chefferies trop morcelées ou trop fragmentées pour être administrativement viables, sans toutefois supprimer les chefs locaux ni porter atteinte aux pouvoirs qu'ils tiennent de la coutume.

L'application de ces instructions a rendu des services inestimables, non seulement pour mettre sur pied le « secteur » entendu comme fin en soi et comme organisme

extra-coutumier, mais encore et surtout pour reconstituer la chefferie coutumière par le moyen de ce que nous avons appelé le « secteur d'attente ».

En réunissant en « secteurs » les communautés indigènes morcelées, suivant non seulement leurs affinités ethniques, mais suivant les grandes lignes connues ou présumées de l'organisation coutumière, nous les avons rappelées au sens de l'unité, nous avons fait revivre l'administration des intérêts communs, nous avons rétabli — souvent après une période de transition où la présidence des réunions était assurée par roulement — les préséances suivant les hiérarchies coutumières. Fonctionnant comme juridiction d'arbitrage ou comme conseils consultatifs, ces assemblées ont été le liant qui assurait la cohésion.

De la combinaison de ces deux éléments — reconnaissance de groupements trop morcelés pour être administrés utilement suivant la formule des chefferies, — principe d'une réorganisation sur la base coutumière, est né le « secteur d'attente », à côté du secteur fin en soi et organisme extra-coutumier. Là où exceptionnellement la reconstitution des chefferies coutumières était possible d'emblée, la situation était simple, mais dans les cas beaucoup plus nombreux où elle se heurtait à l'opposition dérivant des habitudes, des intérêts établis, il n'a pas paru qu'il fallait laisser les choses en état, cristalliser le désordre, établir un dogme de fixité incompatible avec une matière aussi mouvante. Une politique « organique » a été imposée par les circonstances plutôt que délibérément concertée. Elle s'accordait avec notre politique essentielle d'administration des indigènes suivant leurs institutions coutumières, politique dont l'organisation des secteurs n'était que le complément rendu nécessaire par certaines circonstances révélant la faiblesse de l'organisme « chefferie ».

Le respect même de la coutume nous a déterminés, dans

certains cas, à conserver et consacrer au sein du secteur la juridiction des tribunaux de chefferie, parce qu'il nous a paru que la vitalité des parties d'un même ensemble n'était pas incompatible avec la nécessité de les ramener à l'unité politique, avec la nécessité de les rattacher à une chefferie coutumière plus étendue, parce que ce principe, reconnu par le décret sur les juridictions indigènes, devenait d'application lors de la substitution de la chefferie au secteur d'attente, puisque ce décret reconnaît les tribunaux secondaires de chefferie à côté du tribunal principal.

Suivant les termes de la dépêche ministérielle de **1920**, aucune modification de la législation ne devait être attendue pour s'engager dans la voie prescrite; les résultats obtenus devaient servir de guide pour les mesures établies.

L'excellent décret du **15** avril **1926** a consacré cette politique pour ce qui est des tribunaux indigènes.

Il n'admet toutefois pas la coexistence des tribunaux de chefferie, au sein du secteur.

Les plus récentes instructions gouvernementales manifestent, d'autre part, la volonté de considérer le secteur comme une fin en soi, destiné à pourvoir au cas où l'organisation en chefferies se révélerait impossible ou inopérante.

Ceci laisse entier le principe, affirmé en tous temps par les instructions gouvernementales, du regroupement des indigènes suivant l'organisation coutumière. Mais, à défaut du recours au secteur d'attente, le processus du retour à la coutume s'en trouvera retardé.

Grâce à une préparation persévérante et continue de huit années, l'évolution était d'ailleurs assez avancée pour permettre, dans quatre des sept districts de la Province Orientale, la mise au point qui s'est faite dans les premiers mois de **1930** et qui a conduit les secteurs d'attente à la chefferie, terme de cette évolution.

La statistique des tribunaux indigènes dans les districts

des Uele, de l'Ituri, du Kivu, s'établit comme suit avant et après cette réorganisation :

	Tribunaux de secteur. —	*Tribunaux de chefferie.* — *Principaux.*	*Secondaires.*
Avant . . .	102	319	26
Après . . .	37	204	133

On constate une régression considérable des secteurs, tenant compte de l'acception plus étroite donnée à la notion du secteur. — La coexistence occasionnelle des tribunaux de secteur et de chefferie se trouve ainsi supprimée. L'augmentation du nombre des tribunaux de chefferie qui devrait en résulter est compensée par la réduction des chefferies à la suite de regroupements; enfin, les tribunaux secondaires, plus nombreux, consacrent une décentralisation de l'autorité.

Au Kivu, notre réorganisation n'a eu qu'à consacrer l'existence des grandes sociétés pastorales (Banya-Bongo, Bahavu, Bafulero-Barundi, etc.), sous des « mwamis » dont il s'agit de juguler et contrôler l'autorité (voir les pénétrantes études du R. P. Colle, parues dans la revue *Congo*).

Dans la région de Rutshuru, nous nous sommes trouvés devant une situation particulière, née du rattachement de cette région, qu'on pourrait appeler le « Ruanda belge », antérieurement à l'occupation européenne, à l'autorité de Musinga, qui en avait brisé les cadres traditionnels. Nous y avons tiré hors pair un chef qui, tirant son investiture de l'occupant européen, comme le chef de province Mutuzi la tirait de son suzerain Musinga (avec cette différence que notre élu trouve ses attaches dans le sol qu'il administre), a su s'imposer au suffrage de ses pairs par ses brillantes qualités. L'éducation des chefs de cantons, faite au conseil et tribunal central, a permis de passer à une décentralisation de l'autorité.

Dans l'Ituri, à côté des Alurs, des Bahema, des Logos, dont nous n'avons eu qu'à consacrer la solide organisation, des Banande, dont la soumission récente a permis de reconnaître l'organisation traditionnelle sans trop d'à-coups, nous avons eu à organiser les populations affranchies de la domination tyrannique de suzerains qui n'avaient pas su les intégrer dans les cadres de leurs sociétés : les Wallendus, soustraits à la domination des Bahema; les Mamvu, soustraits à la domination des Mangbetu; les Luguare, soustraits à la domination des Logos; ou bien les sociétés patriarcales de la forêt, aux liens très relâchés : Bakumu, Mamvu, etc. Notre démarche est allée du général au particulier, les conseils et tribunaux de territoire précédant les conseils et tribunaux de secteur, ceux-ci, les conseils et tribunaux de chefferie. Cette préparation persévérante, sous une impulsion continue, a été portée à un point de maturité tel que l'organisation définitive s'est faite sans difficulté, sans mesures de force, alors que précédemment la succession du moindre chef de village entraînait des compétitions auxquelles il fallait mettre un terme par des arrestations, des déportations.

Cette réorganisation a encore eu comme résultat de rétablir la paix publique et privée chez des populations autrefois considérées comme insoumises, les Luguare, par exemple, que n'avaient pu réduire d'incessantes opérations militaires.

Dans les Uele, nous avons, tout en respectant certaines situations, dont la stabilité s'est affirmée, pu reconstituer en tout ou en partie des sultanats Azande, déchirés par les compétitions incessantes qui accompagnent la succession des chefs, entre le successeur naturel et ses oncles pourvus d'apanages par le chef défunt. Chez les Babua, sociétés forestières patriarcales, d'intéressants regroupements ont pu être opérés.

Dans l'Aruwimi, les premiers résultats d'organisation sérieuse ont été enregistrés. Dans les districts de Stanley-

ville et du Maniema, l'extrême morcellement et la dispersion des populations nous placent devant une situation plus difficile qui ne peut être résolue souvent que par le recours au secteur, entendu comme une fin en soi et non comme moyen de regroupement. Ceci ne nous paraît pas exclure la disparition possible de certains secteurs, la substitution possible d'une ou plusieurs chefferies lorsque nous serons mieux informés, bref, le retour à l'organisation en chefferies qui doit être la norme.

II. — ORGANISATION DE L'ADMINISTRATION DES CHEFFERIES ET DES SECTEURS.

« C'est un véritable programme d'administration, disait le Ministre des Colonies en 1910, que le décret du 2 mai 1910 propose à l'activité des chefferies. »

Mais le décret omettait d'en organiser les moyens. Dans la pensée de ses auteurs, la coutume devait y pourvoir. Mais la coutume, sur bien des points, ne revêtait pas des formes telles qu'elle s'imposât aux fonctionnaires chargés de l'application. D'autre part, le silence de la loi n'allait-il pas avoir pour conséquence que ce qui n'était pas formellement prescrit était défendu?

C'est ainsi qu'on a contesté la légitimité de l'existence d'une police de chefferie, comme si le chef, à qui il appartient de faire la police de son territoire, pouvait satisfaire à ce devoir de ses propres mains ou par sa seule force persuasive.

D'autre part, administrer, c'est gérer un budget. Ce n'est pas dans les modalités nombreuses et informes du tribut, dans les incertitudes de sa destination que pouvaient être trouvées des indications suffisantes pour asseoir les éléments de ce budget.

Enfin, nous avons assisté à la décadence de la justice indigène, faute d'avoir organisé ses formes, son contrôle, l'exécution des sentences. Ses chefs, impuissants à se faire

obéir, ignorants quant à l'étendue de leurs pouvoirs, insuffisamment appuyés ou souvent contrariés dans leur usage, perdaient courage et autorité et adressaient les plaignants à l'Européen, lui-même impuissant à imposer son arbitrage comme à démêler l'écheveau compliqué des affaires.

Les éléments essentiels de l'administration indigène que nous nous bornerons à examiner ici sont :

a) Les tribunaux indigènes. — Ceux-ci sont consacrés et organisés par le décret du 15 avril 1926.

Le premier tribunal qui fonctionna suivant des formes régulières fut organisé dans la Province Orientale en 1921.

Fin 1929 (avant la réorganisation dont question plus haut) il existait comme tribunaux reconnus ou créés conformément au décret :

Tribunaux	de territoire (existant de droit) .	59
Id.	de centre	6
Id.	de secteur.	146
Id.	principaux de chefferie . . .	338
Id.	secondaires de chefferie . . .	31

Leur activité se résume comme suit :

1° *Tribunaux reconnus :*

	Affaires pénales. —	*Affaires civiles.* —
De territoire.	325	2,667
De centre.	46	1,185
De secteur	2,238	15,857
Principaux de chefferie . . .	3,133	23,413
Secondaires de chefferie. .	1,745	2,929
	7,487	46,051

2° *Tribunaux non reconnus (fonctionnant conformément aux articles 31 et suivants du décret) :*

Affaires pénales	2,170
Affaires civiles	15,397

On remarque l'importance des affaires civiles (61,448) contre les affaires pénales (9,657), ce qui montre qu'en dépit d'erreurs possibles de la part des exécutants, les tribunaux indigènes répondent à leur but qui est d'administrer la justice privée et non de se transformer en organes de répression ou de coercition.

Le rôle éducatif des tribunaux indigènes ne saurait être assez mis en relief. Les chefs et notables indigènes y reçoivent leur formation de gouvernants sous la direction des fonctionnaires territoriaux dont la tâche est de ce fait loin d'être allégée; mais si elle se montre parfois trop lourde, comment surveilleraient-ils mieux une justice rendue dans l'ombre et par de multiples petits chefs éparpillés? Ici comme ailleurs, c'est par les tribunaux indigènes « que les rudiments de la loi et de l'ordre, le sens des responsabilités, le sens de la discipline et le respect de l'autorité s'introduisent chez les indigènes » (Lord Lugard). Leur succès auprès des indigènes, la confiance qu'ils nous valent sont indéniables. L'allure des débats, la patience qui préside à l'examen des affaires impressionnent l'observateur non prévenu.

Les erreurs, les abus possibles doivent être mis à la place qui leur revient dans un tableau d'ensemble. Il faut faire la part de ceux que le contrôle fait simplement apparaître et qui autrefois se perpétraient dans l'ombre.

On a craint l'appui qui pourrait être donné par les tribunaux indigènes à la polygamie, — à l'encontre des instructions qui prescrivent à nos fonctionnaires certaines attitudes propres à combattre l'institution. — Cette action peut être exercée par eux au sein des tribunaux indigènes

mieux que par des ukases. Si elle fait défaut, ne peut-on dire qu'elle ferait défaut dans les décisions propres aux mêmes fonctionnaires? S'ils font preuve en cette matière d'une certaine prudence, c'est qu'ils doivent être prudents. Nous n'avons pas à nous féliciter de l'état de la famille indigène qui résulte de notre carence à assurer le respect des conventions matrimoniales, à réprimer les atteintes portées à un ordre social sans doute inférieur, mais ordre social tout de même. Par la répression de l'adultère qu'ils assurent, les tribunaux indigènes ont utilement suppléé aux lacunes de notre législation.

Enfin, la motivation des sentences, qui les rend suspectes aux juristes, ne doit pas être confondue avec le fond même, trahi souvent par un libellé informe.

Nul ne s'abuse sur le degré de formation des juges indigènes; mais cette formation, comment peuvent-ils l'acquérir si ce n'est par la pratique? Entre le néant et la perfection, il y a place pour une série d'états intermédiaires et ce n'est pas parce que cette série ne peut être franchie d'un bond qu'il faille s'en tenir au néant.

Partout où l'on inaugurera le fonctionnement régulier des juridictions indigènes, il faudra passer par les mêmes expériences. Nos voisins britanniques les ont connues, eux qui allient au respect des institutions indigènes un réel sens pratique et une forte dose d'empirisme. On ne dira pas qu'une ligne fictive traçant la frontière sépare les populations indigènes en catégories nettement dissemblables. En fait, dans de nombreux entretiens que nous avons eus avec les gouvernants des colonies voisines, nous avons constaté qu'en présence des mêmes problèmes, les circonstances nous avaient imposé les mêmes solutions.

b) Le budget. — Celui-ci est l'expression de l'activité de l'administration indigène, organe d'administration indirecte fondé sur la coutume, mais tenant compte des nécessités de l'adaptation à l'évolution.

Le budget de l'administration indigène de la Province Orientale, en recettes et en dépenses, qui en 1925 avait atteint 1,750,000 francs, s'élève actuellemnet à plus de 8 millions (ce qui ne représente encore qu'environ 2 francs par indigène ou 7 francs par homme adulte).

Pour 1929, il se traduit comme suit :

Recettes :

Contributions volontaires . . .	1,219,550 25
Recettes judiciaires	865,284 98
Prélèvement sur ivoire	758,379 10
Divers	1,727,286 29
	4,570,500 62

Dépenses :

D'administration	1,085,614 08
Économiques	1,223,325 54
Sociales	937,195 17
Diverses	455,507 06
	3,701,640 85

Les dépenses d'administration comprennent : la construction des locaux du tribunal; le traitement du greffier, du secrétaire; l'entretien de la police, de la prison; le matériel et les fournitures diverses destinés à l'administration de la justice, au recensement, à la perception, etc.

Les dépenses économiques : la construction des locaux des coopératives et ateliers de production (agronomats, laiteries, huileries, briqueteries : pour le rôle éducatif des agronomats de chefferie, voir le Congrès agricole panafricain de Nairobi en 1926); le salaire des moniteurs et du personnel des coopératives, l'outillage, le matériel industriel et agricole, le crédit agricole, etc.

Les dépenses d'enseignement : la construction du local de l'école, le salaire des instituteurs, l'entretien et l'habillement des élèves, le mobilier, le matériel et les fournitures classiques, les ateliers scolaires, etc. Ces dépenses constituent dans de nombreux cas des subventions directes ou indirectes aux missions nationales.

Les dépenses d'hygiène : la construction du local du dispensaire, le traitement des aides-infirmières, l'entretien des malades, l'achat de certains médicaments (arsenicaux pour la lutte contre le pian, etc.) Les dispensaires de secteur et de chefferie ont permis de porter l'assistance indigène *chez l'indigène:* formations gouvernementales installées sur les routes carrossables, ils sont sous la surveillance continue de médecins qui les visitent à intervalles rapprochés, parfois sous la surveillance immédiate d'infirmières ou agents sanitaires. Le Gouvernement y détache un infirmier diplômé, intervient dans les dépenses de construction lorsqu'il s'agit de matériaux durables, les alimente pour la presque totalité des médicaments.

Le caractère *communal* de ces dépenses est suffisamment perçu des indigènes pour qu'on n'éprouve pas de difficulté à ce qu'ils y contribuent.

Parmi les recettes, il faut signaler certaines recettes accidentelles telles que le produit des coopératives et ateliers, les successions en déshérence, les indemnités pour cession de droits fonciers (acquises ainsi au bénéfice des besoins généraux de la communauté au lieu d'être partagées entre le chef et les notables), certaines subventions à charge du budget de la Colonie, les dons particuliers, etc.

Mais il y a lieu de signaler pour leur importance : les recettes judiciaires, la contribution volontaire, le versement partiel du tribut en ivoire.

Les recettes judiciaires résultent des amendes, des droits d'inscription et des frais de justice tarifés conformément au décret du 15 avril 1926.

La contribution volontaire est celle que les indigènes

s'imposent, sous forme de centimes additionnels (2 francs en moyenne) à l'impôt indigène, par l'organe de leurs représentants naturels, les chefs et notables.

Le versement partiel du tribut en ivoire, que les chefs s'imposent à eux-mêmes (juste compensation de la contribution imposée à leurs ressortissants), mérite une mention particulière. Il résulte de ce fait qu'une part importante (généralement la moitié, parfois la totalité) de l'ivoire provenant des chasses (non taxées) des indigènes, de légitime défense et de trouvaille, est remise en tribut au chef. L'origine de cette redevance doit être trouvée dans le tribut en ivoire payé comme gage de soumission aux Arabes, ensuite dans l'impôt collectif payé à l'Administration de l'État Indépendant et rassemblé au village du chef. L'abus a commencé lorsque le chef s'est approprié, à son profit et au profit de ses favoris, la rémunération payée en échange de l'impôt collectif; il s'est continué lorsque le chef a considéré comme revenu personnel cette redevance, dont il apparaît qu'à l'origine elle était destinée au bien de la communauté. Par le versement (qui varie de 10 à 25 %) d'une partie de cette redevance à la caisse commune, le chef la rend partiellement à sa destination. L'intérêt moral, l'intérêt économique de ce versement sont évidents si l'on considère que les ressources étaient affectées précédemment à agrandir le harem du chef, à payer l'impôt de quelques parasites, à l'achat de pacotille certainement moins intéressant que des dépenses d'hygiène, d'éducation ou d'outillage.

c) Les conseils de chefs et notables. — Ces conseils discutent les questions d'intérêt commun : établissement du budget, montant des contributions, emploi des ressources, programme de cultures, organisation du recrutement ou du ravitaillement, taux de l'impôt indigène, évolution du droit coutumier, etc.

Il a été prescrit de tenir procès-verbal de ces délibéra-

tions dans un registre spécial. Cette mesure n'a été généralisée que récemment, mais les compte-rendus qui nous ont été fournis occasionnellement en diverses circonstances ont montré chez les chefs et notables réunis en conseil, un sens remarquable de leurs responsabilités et un réel souci de l'intérêt général.

*
* *

L'expérience ainsi résumée représente un effort, certes encore imparfait et avec de nombreuses lacunes, non pas de conservation pure et simple, incompatible avec nos apports économiques et moraux, mais d'adaptation des institutions indigènes aux circonstances nées de notre occupation, effort qui réclame d'être poursuivi avec continuité et persévérance pour donner tous ses fruits.

M. H. Rolin. — Le professeur Gennaro Mondaini et ses publications scientifiques relatives à la colonisation (1).

Le Prof^r G. Mondaini est associé étranger de cet Institut. Les circonstances ne lui permettent pas d'assister à nos séances. Je sollicite de mes honorés collègues quelques instants de bienveillante attention, pour leur présenter, c'est-à-dire pour « rendre présente », pour rapprocher en quelque sorte de nous, en dépit de la distance, une personnalité que nous tenons en haute estime.

G. Mondaini est né à Venise, le 6 février 1874. Il a fait ses études de philosophie et lettres à Florence. Il les a complétées en suivant l'enseignement de l'économie politique et de l'histoire aux Universités de Leipzig et de Berlin. Puis, tandis qu'il professait l'histoire dans un lycée italien, il apprenait le droit, et obtenait son diplôme final à Urbin, en 1902.

Depuis 1907, il a occupé avec distinction la chaire d'*Histoire économique et coloniale* de l'Institut royal supérieur de Sciences économiques et commerciales de Rome; il l'occupe encore. Il a en outre fait des cours libres et officiels d'histoire et de politique coloniale dans cette noble Université romaine, qui porte, comme on sait, le beau nom de *la Sapienza*. Il a rempli d'importantes fonctions pendant dix-huit années à l'Institut colonial italien.

Les travaux de G. Mondaini sont nombreux et solides. On aime relever ce mérite, *la solidité*, c'est-à-dire le soin apporté à rassembler les documents, la méthode apportée

(1) Voir *Bulletin des séances*, 1930, p. 246.

à vérifier et à construire. On aime rencontrer ces qualités dans les ouvrages traitant de colonisation, parce qu'ils ne les possèdent pas toujours.

Ceux qui parlent des colonies et écrivent sur elles ne sont pas, hélas ! tous gens d'étude, comme vous l'êtes, mes chers collègues. Parmi les hommes qui vouent leurs préférences, passagères ou constantes, aux sujets coloniaux, beaucoup travaillent avec hâte et superficiellement (si ce genre d'activité peut s'appeler travail). La science de la colonisation a deux grands ennemis : le journaliste trop pressé et le politicien agité de passions mesquines — je ne dis pas l'*homme politique*, dont la mentalité est toute différente.

Les ouvrages de notre savant associé italien témoignent, au contraire, d'un labeur consciencieux et prolongé. Les idées y reposent sur l'analyse des faits. C'est ainsi que l'on devrait toujours traiter les questions coloniales.

Les principales de ces publications sont : *La questione dei negri nella storia et nella societa Nord-Americana* (Turin, Bocca, 1898, 491 pages); le *Manuale di storia e legislazione coloniale del Regno d'Italia* (2 vol. Sampaolesi, Rome, 1924 et 1927, 228 et 637 pages); et surtout la *Storia coloniale dell' epoca contemporanea*, première partie : *La colonizzazione inglese*, Florence, 1916, 809 pages, œuvre maîtresse, à mon sens, de M. Mondaini; elle a été traduite en français et a paru en deux volumes, à Paris, chez Bossard, en 1920. C'est un exposé admirable de l'expansion coloniale de la Grande-Bretagne au XIX[e] siècle, dont les causes profondes sont aperçues, dont les diverses formes sont décrites en détail, dont les phases et l'enchaînement apparaissent en pleine lumière.

Je cite encore : *La sfera d'influenza nella storia coloniale e nel diritto* (Florence, Seeber, 1902); *Le origini degli Stati Uniti d'America* (Milan, Hoepli, 1904); *La costituzione federale australiana* (Pavie, Fusi, 1907); *Politica coloniale e socialismo* (Rome, Tip. Nazionale, 1911); *L'assetto colo-*

niale del mondo dopo la guerra (Bologne, Cappelli, **1921**) — une saisissante synthèse; — *La politique coloniale italienne par rapport aux us et coutumes indigènes* (rapport à la Session de Rome, **1924**, de l'Institut colonial international, publié dans le compte rendu de cette session, tome II); enfin, *L'evoluzione del lavoro nelle colonie*, qui doit sortir des presses, à Padoue, en ce moment et fait partie d'une œuvre plus étendue, publiée en collaboration avec M. Cabrini.

On ne peut s'empêcher de remarquer, en présence de ces travaux et d'autres, que la part des diverses nations européennes dans la colonisation, d'une part et dans la science coloniale, d'autre part, ne sont pas, si l'on peut s'exprimer ainsi, des qualités proportionnelles entre elles.

Certains Européens ont conquis et colonisé d'immenses territoires et l'ont fait de manière durable, sans que leur contribution à la science soit en proportion de leurs succès politiques. D'autres Européens, tard venus, ne possèdent que des territoires restreints ou ont même perdu ceux qu'ils possédaient : ils ont, parfois, sur les sujets touchant les colonies, pensé avec profondeur et écrit des livres remarquables. Les exemples vous viennent d'eux-mêmes à l'esprit; il est inutile de les citer.

Séance du 16 février 1931.

La séance est ouverte à 17 heures au Palais des Académies, sous la présidence de M. É. Vandervelde, Ministre d'État; MM. Rutten, directeur et Dupriez, vice-directeur, étant empêchés et excusés.

Sont présents : M. Carton, le R. P. Charles, M. De Jonghe, le R. P. Lotar, MM. Louwers, Rolin et Speyer, membres titulaires.

Excusés : MM. Bertrand (au Congo), Franck, membres titulaires; Mgr Declercq, MM. Moeller (au Congo), Ryckmans (au Congo) et Van der Kerken, membres associés.

COMMUNICATION DE M. SPEYER.

M. Speyer expose ses vues sur la revision de la Charte coloniale. Celle-ci est en vigueur depuis près d'un quart de siècle, pendant lequel le Congo a subi une transformation profonde. Après avoir exposé les conditions dans lesquelles cette loi fut votée et les préoccupations du législateur de 1908, M. Speyer constate que, dans son ensemble, elle a bien subi l'épreuve de l'expérience et qu'elle continue à rendre de bons services.

Le Conseil colonial s'est révélé un excellent collaborateur du pouvoir législatif.

M. Speyer se demande si les Chambres se sont bien acquittées de leur fonction de contrôle général de la Colonie. Il pense que la réponse est négative et qu'il faut stimuler le zèle des Chambres. Le Conseil colonial pourrait exercer une certaine surveillance sur l'administration

coloniale. M. Speyer est d'avis que la Charte coloniale, dans son texte actuel, permettrait au Conseil colonial d'exercer cette surveillance. Mais jusqu'ici le pouvoir exécutif s'y est opposé. M. Speyer souhaiterait de voir préciser cette mission de surveillance par quelques petites modifications à la Charte coloniale; les budgets (art. 12) et les rapports annuels (art. 37) seraient soumis aux Chambres avec les observations du Conseil colonial; d'autre part, la Commission des Colonies ferait rapport sur chaque projet de concession déposé sur le bureau de la Chambre.

M. Speyer examine ensuite l'opportunité d'une réforme du pouvoir exécutif. Il rencontre l'argument tiré de l'instabilité ministérielle; sans vouloir entrer dans les détails de l'organisation et du fonctionnement des administrations centrales et locales, il se déclare nettement adversaire de toute réforme qui diminuerait la situation du Ministre des Colonies. Celui-ci doit avoir toutes les prérogatives d'un Ministre du Roi.

Cet intéressant exposé provoque un échange de vues auquel prennent part la plupart des membres présents.

La Section paraît d'accord pour désirer que le contrôle du Parlement sur l'administration coloniale soit rendu plus efficace. Mais diverses tendances se font jour sur les moyens de réalisation. Faut-il renforcer les pouvoirs du Conseil colonial comme le propose M. Speyer? Y a-t-il quelque chance d'obtenir une modification de la Charte coloniale sur ce point? Les commissions coloniales de la Chambre et du Sénat ne pourraient-elles être constituées en comité pour exercer la surveillance sur l'administration coloniale, à la façon de la Commission des mandats à Genève? Ne vaudrait-il pas mieux créer une commission spéciale de techniciens?

Étant données l'importance et la complexité du problème, la Section exprime le désir d'être saisie le plus vite possible du texte dactylographié de la communication de

M. Speyer, afin de pouvoir, dans la prochaine séance, continuer méthodiquement l'étude de cette question (voir p. 73).

DIVERS.

Le Secrétaire général donne lecture d'une lettre de M. Van Eerde, membre associé, qui fait hommage à la Section d'une douzaine d'exemplaires de son étude : *Ethnography and demography*.

Une lettre de remerciements sera adressée à M. Van Eerde.

La séance est levée à 19 heures.

M. H. Speyer. — La revision de la Charte coloniale.

Dans sa séance du 17 février 1930, cette Section décida de mettre à l'étude les modifications qui seraient éventuellement à apporter à la loi du 18 octobre 1908 sur le Gouvernement du Congo belge.

Mes collègues voulurent bien me charger du travail préparatoire de cette étude et ils prièrent en même temps le Secrétaire général de demander aux divers membres quels seraient, à leur avis, les questions qui mériteraient un examen, ou les articles qui devraient être remaniés.

Grâce à l'activité de notre regretté Secrétaire général, M. Simar, j'ai reçu de MM. Bertrand, Louwers et Rolin des notes extrêmement intéressantes, qui m'ont été très utiles dans l'élaboration de cette communication.

M. Van der Kerken, lui aussi, a bien voulu me faire parvenir une note fort intéressante; mais comme le système qu'il préconise d'instaurer est tout à fait différent de celui organisé par la loi coloniale, il ne m'a guère été possible d'utiliser ses suggestions, dont je le remercie néanmoins très cordialement.

M. Van der Kerken propose en effet de remplacer, tout au moins dans une large mesure, le système de gouvernement actuellement en vigueur par une imitation plus ou moins complète du régime anglais des « colonies de la Couronne ».

Pareille transformation aurait notamment pour conséquence le transfert dans la Colonie des organes principaux du Gouvernement, qui, d'après le plan de M. Van der Kerken, comprendrait en ordre principal un Conseil

législatif composé de fonctionnaires et de membres à la nomination de la Couronne.

Une considération essentielle s'oppose, à mon avis, à l'adoption de ce plan. Les centres nerveux de la vie coloniale, ou, si l'on veut adopter une autre image, les leviers de commande de la machine coloniale ne se trouvent pas en Afrique; ils sont en Belgique, où se trouve le siège des grandes forces sociales directrices de notre développement colonial : le Gouvernement métropolitain, les missions, et quelques puissantes sociétés commerciales.

Dès lors, pourquoi transférer de Bruxelles à Léopoldville le véritable siège du Gouvernement colonial, au risque de se trouver en présence de sous-ordres au lieu d'avoir affaire aux véritables dirigeants?

Sans doute la situation serait différente si l'on pouvait compter sur le concours en Afrique d'un certain nombre d'hommes occupant des situations indépendantes. Mais nul n'ignore qu'il n'en est pas ainsi et que tous les colons que le Roi pourrait appeler à siéger au sein d'un conseil législatif établi au Congo seraient, en réalité, les subordonnés de l'un ou l'autre des grands organismes qui, de Bruxelles, règlent le rythme de notre vie coloniale.

Dans ces conditions, il faut bien reconnaître que le transfert du Gouvernement de Bruxelles à Léopoldville aurait pour conséquence de confier l'avenir de notre colonie à un collège qui n'offrirait que de faibles garanties d'indépendance, notamment au point de vue de la protection des droits des indigènes.

Je n'ignore pas que l'on peut invoquer à l'appui du système préconisé par M. Van der Kerken l'exemple de nombreuses colonies britanniques soumises au régime « de la Couronne »; mais parmi celles-ci il n'en est aucune dont l'importance relative à l'égard de l'Angleterre soit comparable à l'importance du Congo à l'égard de la Belgique, le régime « de la Couronne » n'étant appliqué qu'aux possessions britanniques ayant une étendue, une population,

une richesse et une organisation économique bien inférieures à celles de notre Colonie.

Partant de ces prémisses, je pense qu'il serait prématuré d'envisager actuellement une transformation radicale de notre système de gouvernement colonial et qu'il y a lieu au contraire de s'en tenir, ainsi que cette Section l'a d'ailleurs décidé, à la recherche des améliorations qui pourraient être proposées dans le cadre des institutions existantes.

Toutefois, je ne sais si cette Section a été bien inspirée en me chargeant de ce travail, alors qu'il y a parmi nous, ici, plusieurs collègues qui ont siégé bien plus longtemps que moi au Conseil colonial, où mon séjour fut assez bref.

Peut-être est-ce parce que j'ai été associé de très près aux travaux préparatoires de la loi coloniale de 1908, que vous m'avez fait l'honneur de me confier cette besogne? Mais cette collaboration de jadis risque de rendre ma tâche quelque peu délicate aujourd'hui, car vous demandez en somme au père illégitime de la loi coloniale de dire si son enfant a bien ou mal tourné.

Quoi qu'il en soit, je tâcherai de ne pas me laisser influencer par mon amour paternel et je m'efforcerai de dire très franchement quels sont, à mon sens, les qualités et les défauts que cette loi a révélés à l'usage, durant près d'un quart de siècle de pratique.

*
* *

Examinons tout d'abord la situation dans son ensemble.

Il y a maintenant près d'un quart de siècle que la Charte coloniale a été promulgée.

Rares sont les lois coloniales d'ordre politique qui sont demeurées en vigueur pendant un temps aussi long, sans subir des modifications profondes. Et cela se comprend : tout change vite dans les pays nouveaux et au Congo la transformation a été particulièrement rapide et profonde depuis l'annexion.

En 1908, la grande industrie n'existait pas encore; on sait quel développement elle a pris depuis lors.

La population blanche, qui était de 3,000 âmes en 1908, compte aujourd'hui plus de 25,000 habitants.

Le réseau ferré, qui était de 805 kilomètres lors de l'annexion, dépasse maintenant 3,000 kilomètres.

Le budget de 1908 était de 30 millions de francs-or; le budget de 1930 atteint presque 100 millions de francs-or.

Enfin, il s'est créé, dans ces dernières années, de grands centres urbains, à Élisabethville et à Léopoldville.

Tout a donc changé dans ces dernières vingt-trois années, sauf la loi coloniale, qui est restée à peu près immuable.

Sans doute on a apporté à plusieurs de ses articles des amendements de détail (1). Mais aucune de ces modifications n'a porté sur des dispositions essentielles et l'on peut dire de façon certaine qu'il n'a pas été touché aux fondements de notre organisation coloniale, telle qu'elle est sortie de la conception politique qui a prévalu en 1908.

Comment cette conception politique est-elle née?

Au moment de la reprise, il se forma deux grands courants : d'une part, l'opinion était bien décidée à mettre fin à l'absolutisme léopoldien, dont les abus, révélés par la Commission d'enquête, avaient profondément ému la conscience publique en Belgique et à l'étranger, au point de mettre en péril l'existence même de notre domination. D'autre part, on craignait dans des milieux assez nombreux que l'ingérence continuelle du Parlement ne vînt paralyser et énerver l'action de l'administration coloniale.

Certains esprits, que je qualifierai de clairvoyants (peut-être parce que j'en étais), soutinrent que ces deux tendances n'étaient nullement inconciliables : qu'un certain contrôle du Parlement était désirable et que, pour

(1) Voici les articles qui ont été amendés : 10, 12, 15, 17 et 18, 22 à 24, 29 à 31, 33.

éviter que celui-ci ne devînt excessif et tatillon, il suffirait de créer un conseil colonial indépendant et fort, dont la seule existence déchargerait le Parlement de la nécessité d'interventions trop fréquentes.

Malheureusement, la solution adoptée fut tout autre. Conformément aux traditions nationales, on transigea. On lésina sur les pouvoirs et la composition du Conseil colonial et, par contre, on s'en remit presque exclusivement aux Chambres pour exercer le contrôle et notamment le contrôle budgétaire.

On aboutit ainsi au système actuellement en vigueur et que je résume rapidement :

Le Roi exerce le pouvoir législatif, mais il ne l'exerce qu'avec le concours du Conseil colonial, dont il doit prendre l'avis; cet avis est donné publiquement.

Quant au contrôle de l'Administration et de sa politique générale, il appartient presque exclusivement aux Chambres, qui l'exercent par le vote du budget, le droit d'interpellation et l'examen du rapport annuel.

*
* *

Voilà le système. Qu'est-ce que ce système a donné?

Tout le monde paraît d'accord pour dire que le pouvoir législatif colonial fonctionne bien, que la confection des lois coloniales (c'est-à-dire des décrets) a énormément gagné à la collaboration obligatoire et publique du Conseil colonial. Celui-ci a incontestablement bien rempli le rôle de collaborateur législatif du Gouvernement qu'on est unanime à lui reconnaître.

Au point de vue de la confection technique des décrets, le Conseil colonial, de l'avis de tous, remplit donc de façon brillante le rôle d'un excellent conseil de législation.

Au surplus, il est manifeste que, toujours dans le domaine législatif, le Conseil colonial a acquis une très grande influence.

Dans la réalité, écrit un commentateur autorisé de la Charte, « le Conseil colonial exerce sur la confection des décrets de la Colonie une influence telle qu'il en est devenu un véritable facteur de législation. Jamais, jusqu'à présent, un projet de décret n'a été transformé en décret contre le gré du Conseil colonial, dont les nombreux amendements ont régulièrement servi de base à une entente avec le Gouvernement » (1).

La réalisation de la première partie de la conception politique dont est sortie la Charte coloniale a donc été heureuse : la confection des lois se fait bien.

*
* *

Mais en est-t-il de même de la seconde partie de cette conception? Le contrôle de l'administration et de la politique générale (élément nécessaire de tout gouvernement non absolutiste), que le législateur de 1908 a confié en ordre principal au Parlement, se fait-il de manière satisfaisante?

Ici aussi on paraît unanime; ce qu'on déplore aujourd'hui, ce n'est pas l'ingérence parlementaire, tant redoutée en 1908, c'est la carence parlementaire.

« Le système de la Charte a-t-il eu l'efficacité qu'en attendaient ses auteurs », demande un de nos spécialistes les plus avertis.

» Il n'y a pas, répond-il, de divergences sur la réponse à cette question. Elle est nettement négative.

» Avant la guerre, en raison de la nouveauté de la matière et aussi parce que le Congo sortait d'une crise grave, les Chambres discutèrent avec assez de soin les budgets de la Colonie. Certaines questions coloniales firent l'objet de débats séparés également minutieux. Mais, même sous ce régime, on ne peut dire que le Parlement avait une vision bien nette de ce qui se passait au Congo.

(1) HALEWIJCK, *La Charte coloniale*, t. 3, p. 132.

» Depuis la guerre, la carence des Chambres saute aux yeux. Ce n'est pas qu'il y ait indifférence ou mauvaise volonté de leur part, mais la Représentation Nationale est trop absorbée par les problèmes métropolitains. D'ailleurs, ses informations et sa documentation sont des plus sommaires. Les budgets n'ont même plus fait, chaque année, l'objet d'une discussion; quant au rapport annuel, il n'est jamais présenté dans les délais légaux. Je pose en fait qu'il n'y a pas dix membres de la Représentation Nationale qui en prennent connaissance. Il n'a, en tous cas, jamais donné lieu au moindre débat. »

Un autre de nos coloniaux, non moins autorisé, est tout aussi catégorique : « On sait bien, écrit-il, que le contrôle est possible et par conséquent le redressement des erreurs commises avant qu'elles aient donné tous leurs fruits. L'article **12** de la Charte coloniale à propos du budget, l'article **35** à propos du rapport annuel, donnent au Parlement les moyens d'intervenir. Par une expérience déjà ancienne de plus de vingt années, on sait que ces textes sont demeurés lettre morte. »

Ces constatations d'ordre général sont pleinement confirmées par les faits suivants, qui sont typiques :

A l'origine, les projets de décrets déposés sur le bureau des Chambres en vertu de l'article **15** étaient communiqués *in extenso* à tous les législateurs. Dans la suite on se borna à leur communiquer le texte de la lettre d'envoi, qui contient un résumé extrêmement succinct du décret proposé. Puis cette communication fut encore jugée trop longue et l'on se contenta de transmettre aux législateurs un simple énoncé de l'objet du décret. Enfin, dans ces derniers temps, au Sénat, il n'est plus fait aucune communication écrite et le dépôt du projet de concession n'est plus annoncé que par une communication verbale du Bureau faite à l'ouverture d'une séance, c'est-à-dire devant des banquettes vides et par l'insertion aux *Annales*, que, bien entendu, les sénateurs ne lisent jamais.

Cétte carence du contrôle parlementaire que l'on est unanime à constater n'est certes pas due à l'indifférence de l'opinion à l'égard du Congo; au contraire, l'opinion publique s'intéresse tous les jours davantage à notre Colonie. Il n'est plus guère de famille en Belgique qui n'ait en Afrique un parent ou un ami; le mouvement des affaires est devenu formidable; la rubrique coloniale prend chaque jour plus de place dans les journaux et il s'est formé autour de notre activité africaine toute une littérature scientifique et d'imagination.

La vraie cause de la carence parlementaire n'est donc pas l'indifférence, mais l'encombrement résultant du nombre, de l'importance et de la difficulté des problèmes nés de la guerre.

Quelle qu'en soit la cause, d'ailleurs, — le fait est patent, — le contrôle parlementaire est manifestement insuffisant et il en résulte un régime d'omnipotence administrative non contrôlée dont on se plaint de toutes parts (1).

Comment porter remède à cet état de choses?

D'abord par l'application intégrale de la Charte.

Sans doute il est vrai que le législateur de 1908 a confié le contrôle nécessaire en ordre principal au Parlement, mais il ne lui a pas confié cette tâche de manière exclusive et le Conseil colonial est parfaitement en droit d'exercer tout au moins des droits de surveillance assez étendus.

Sans doute il est incontestable que le Conseil colonial ne peut exercer un « contrôle » sur le Gouvernement, en ce sens qu'il n'a évidemment pas le droit de le censurer ou de chercher à le diriger. Ce pouvoir n'appartient qu'aux Chambres, qui, par le mécanisme des votes de confiance ou de méfiance, sont constitutionnellement seules investies de ce droit.

(1) Je suis heureux de pouvoir constater que cette année, c'est-à-dire postérieurement à la date à laquelle la présente communication a été faite, le contrôle parlementaire s'est montré plus vigilant.

Mais il n'en reste pas moins vrai que le Conseil colonial a un droit de surveillance et de prémonition et qu'il peut être appelé à signaler à l'opinion et au Gouvernement des initiatives ou des missions lui paraissant dangereuses.

Je n'ignore pas que cette thèse a été fréquemment et énergiquement contestée par des représentants du pouvoir exécutif, dont plusieurs ont soutenu que le Conseil colonial doit se considérer uniquement comme le collaborateur du Gouvernement et qu'il a pour tâche unique d'aider celui-ci dans la confection des décrets. Mais, à mon avis, cette opinion restrictive est nettement contredite par les textes.

En effet, l'article 25 de la loi coloniale contient deux dispositions qui prouvent clairement que, tout au moins dans certains cas, le rôle du Conseil colonial n'est pas exclusivement celui d'un collaborateur.

Lorsque le projet de décret soumis à la signature du Roi n'est pas conforme à l'avis du Conseil, le rapport du Conseil colonial doit tout de même être publié en même temps que ce décret. Si ce n'est pas pour rendre l'opinion publique attentive à la divergence de vues qui s'est produite entre le Conseil colonial et le Ministre, pourquoi publier ce rapport qui, loin de constituer le commentaire ou la justification du décret proposé, en fait probablement la critique?

De même lorsqu'un décret est rendu d'urgence, la consultation préalable du Conseil colonial est remplacée par une consultation à posteriori faisant l'objet d'un rapport qui, lui aussi, doit être publié.

Là encore, la publication obligatoire du rapport a clairement le caractère d'une mesure de contrôle, puisque l'examen du Conseil a porté non sur une *lex ferenda*, mais sur un acte législatif ayant déjà acquis force de loi.

Au surplus, la thèse restrictive que je combats ici a été catégoriquement contredite au moment du vote de la loi

par le chef de la majorité de l'époque : à la séance du 13 août 1908, M. Woeste a formellement déclaré qu'il fallait attribuer au Conseil colonial « une mission d'aide et de contrôle », cette double mission se reflétant, a-t-il ajouté, dans la double origine que la loi donne au Conseil colonial (¹).

Enfin, on se demande en vain pourquoi l'article 26 accorderait au Conseil colonial le droit d'émettre des vœux et de poser des questions si ce collège avait pour mission unique d'aider le Gouvernement dans l'élaboration des décrets, sans jamais prendre aucune initiative ni se livrer à aucune investigation.

Ces considérations, qui me paraissent pourtant lumineuses, n'ont pas convaincu tous les représentants du pouvoir exécutif et si certains ministres n'ont mis aucun obstacle au libre exercice de tous les droits appartenant au Conseil colonial, d'autres ont persisté à s'y opposer de toutes leurs forces, déniant notamment au Conseil colonial le droit de poser des questions qui étaient évidemment de sa compétence, sous prétexte que ces interrogations constituaient en réalité des interpellations (²).

Bien que pareil sophisme soit aisé à réfuter, une question étant une simple demande de renseignements, tandis qu'une interpellation est une espèce de prise à partie entraînant nécessairement une discussion, jusqu'ici le Conseil colonial n'a opposé qu'une faible résistance à la tactique négative par laquelle on a trop souvent cherché à restreindre son action.

Il serait souhaitable qu'il n'en fût plus de même dans l'avenir, et je pense que le Conseil colonial rendrait un

(¹) *Annales parlementaires de la Chambre des Représentants*, séance du 13 août 1908, p. 683, col. 2.

(²) Voir *Compte rendu analytique des séances du Conseil colonial* : 1908-1909, p. 321; 1920, pp. 145; 147, 166, 199, 204, 380, 537 et 599; 1923, pp. 14 et 129; 1929, p. 737; 1931, p. 8.

service incontestable à la chose publique et à la Colonie en se montrant moins timide dans l'usage des droits qui lui sont conférés par les articles **25** et **26** et en usant de la légitime autorité qu'il a acquise pour obtenir le respect de toutes les prérogatives que la Charte lui a conférées (1).

En agissant ainsi, je suis convaincu que le Conseil colonial recueillerait à la fois la vive approbation de tous ceux que préoccupe surtout le sort des indigènes et l'appui des importants groupements qui représentent plus spécialement les intérêts matériels et métropolitains (2).

*
* *

Est-ce à dire qu'un renouveau d'énergie de la part du Conseil colonial et une compréhension plus large de son rôle de la part de l'exécutif seraient suffisants pour instaurer un contrôle efficace? Je ne le crois pas et je pense, au contraire, qu'il est indispensable au surplus de stimuler le contrôle parlementaire, le seul dont l'action peut être décisive.

Pour atteindre ce but, plusieurs moyens s'offrent à nous, si l'on part de cette idée que le vrai moyen de stimuler ce contrôle c'est de le faciliter.

S'inspirant du régime des « Territoires à mandat » et de la collaboration entre les Chambres et la Cour des Comptes, il suffirait de donner au Conseil colonial un rôle semblable à celui réservé à la Cour des Comptes par l'arti-

(1) Notons à ce propos que le Conseil colonial jouit, en réalité, d'une grande indépendance, puisqu'il a le droit de fixer lui-même son ordre du jour (art. 11 de l'arrêté royal organique) et qu'à la demande de trois de ses membres, le ministre est tenu de convoquer ce collège pour délibérer sur un vœu (art. 1er du Règlement d'ordre intérieur).

(2) L'Association des Intérêts coloniaux belges, dont on connaît l'importance, a émis le vœu suivant :

« Que le Conseil colonial fasse usage désormais de la faculté que lui confère l'article 26 de la Charte coloniale, d'adresser des vœux ou propositions au Gouvernement, spécialement en ce qui concerne les réformes d'ordre administratif ». (Voir supplément au *Rapport annuel de l'Association des Intérêts coloniaux belges pour l'année 1930*, p. 16.)

cle **116** de la Constitution et à la Commission des mandats par l'article **22** du Pacte de la Société des Nations.

L'article **116** de la Constitution dit : « le compte général est soumis aux Chambres avec les observations de la Cour des Comptes ».

Vous connaissez toutes les conséquences découlant de ce texte.

Quand les Chambres sont saisies de la loi des comptes, elles sont aidées dans leur mission de contrôle par le « Cahier d'observations » dressé par un collège d'hommes particulièrement compétents et dont l'indépendance est rigoureusement garantie par la Constitution elle-même.

De même, quand le Conseil de la Société des Nations est appelé à dire si les Puissances mandataires se sont bien acquittées des devoirs que leur impose l'article **22** du Pacte, ce Conseil est aidé par les investigations et le travail préparatoire de la Commission des mandats.

Voici comment M. Van Rees, vice-président de la Commission permanente des mandats, décrit les fonctions de ce collège :

« La Commission des mandats est essentiellement — il ne paraît pas inutile de le répéter — une Commission consultative chargée d'un travail préparatoire à l'intention du Conseil de la Société des Nations.

» Elle ne juge pas et n'est appelée qu'à donner des avis.

» Grâce à la documentation écrite dont elle dispose et aux informations complémentaires qui lui sont fournies verbalement, elle rend compte au Conseil des résultats de l'examen détaillé auquel elle a procédé de l'administration des régions soumises au mandat. Elle émet des vœux et présente des observations accompagnées ou non de recommandations concrètes d'un ordre général ou particulier, mais elle ne prend pas de décisions obligatoires pour les Puissances mandataires (1). »

(1) Voir VAN REES, *Les mandats internationaux*, t. I, p. 136.

Qui ne voit combien il serait facile d'adapter ce système, qui a donné d'excellents résultats, à nos institutions coloniales? Il suffirait pour le faire de décider que le budget de la Colonie et le rapport annuel du Gouvernement seraient soumis aux Chambres accompagnés d'un cahier d'observations du Conseil colonial.

Celui-ci se livrerait donc, chaque année, à un examen détaillé de ces deux documents essentiels. Il les examinerait à fond (peut-être avec le concours de certains fonctionnaires du Gouvernement) et signalerait ensuite aux Chambres les points qui lui paraîtraient mériter spécialement leur attention, en y joignant toutes les suggestions utiles.

Il ne me paraît pas douteux que pareille innovation aurait de salutaires effets et, pour s'en convaincre, il suffit de comparer une discussion du budget colonial, telle qu'elle se déroule d'ordinaire dans nos Chambres, avec l'examen détaillé, précis et presque minutieux de l'administration de l'Urundi et du Ruanda, auquel se livre la Commission permanente des mandats.

Une dernière réforme pourrait compléter utilement celles que je viens d'esquisser : pour assurer plus de vigilance de la part des Chambres dans l'examen des projets de décrets accordant des concessions, qui sont déposés sur leur bureau en exécution de l'article 15, il conviendrait de faire insérer dans le règlement des deux Assemblées une disposition nouvelle, en vertu de laquelle ces projets de décrets seraient renvoyés automatiquement à la Commission des Colonies pour y faire l'objet d'un rapport, par une procédure semblable à celle instituée en matière de pétitions (1).

De cette manière, ces projets de décrets seraient l'objet tout au moins d'un examen rapide de la part des Commissions compétentes et échapperaient ainsi certainement

(1) Voir *Règlement de la Chambre*, article 78 et *Règlement du Sénat*, article 62.

à l'oubli total dans lequel elles tombent trop souvent aujourd'hui.

En résumé, pour fixer les idées, j'ai l'honneur de suggérer les amendements suivants :

Article 12 de la loi coloniale. — Ajouter la disposition suivante à la suite du § 1er :

« Dès son dépôt, le projet de budget de la Colonie est communiqué pour avis au Conseil colonial.

» Celui-ci adresse d'urgence aux deux Chambres le cahier des observations que l'examen de ce projet lui a suggérées. »

Article 37 de la loi coloniale. — Ajouter un § 3 ainsi conçu :

« Ce rapport est soumis aux Chambres avec les observations du Conseil colonial. »

Article 15 de la loi coloniale. — Obtenir des deux Chambres que tous les projets de décrets déposés sur leur bureau en exécution de l'article 15 de la loi coloniale soient renvoyés à leur Commission coloniale et fassent automatiquement l'objet d'un rapport de la part de celle-ci.

Dans la rédaction des nouveaux textes à insérer dans les règlements des Chambres législatives, on pourrait s'inspirer de la procédure relative aux pétitions. (Voir *Règlement de la Chambre*, art. 78; *Règlement du Sénat*, art. 62.)

*
* *

Telles sont les réformes qui, à mon avis, peuvent être suggérées en ce qui concerne l'exercice et l'organisation du pouvoir législatif.

Faut-il aller plus loin et envisager une réforme du pouvoir exécutif?

Certains l'ont pensé et ils ont soutenu qu'il fallait « mettre fin à l'instabilité ministérielle dont souffrait la Colo-

nie par la fréquence des crises ministérielles, provoquées par des incidents politiques ou parlementaires », en confiant la haute direction de l'Administration, non plus à un Ministre, mais à un haut fonctionnaire de caractère permanent.

Il est facile de constater tout d'abord que l'on exagère singulièrement en parlant d'instabilité ministérielle provoquée par des incidents politiques : pendant les dix-huit premières années de notre vie coloniale, le Département des Colonies n'a eu que trois titulaires et si depuis 1926 jusqu'à ce jour, ce portefeuille a changé de mains assez fréquemment, cette instabilité est due, pour une large part, ou bien à des causes entièrement étrangères à la politique (comme la mort de M. Pécher et la démission de M. Tschoffen), ou bien à la tentative malheureuse par laquelle on a cherché à éluder les prescriptions de la loi coloniale, en substituant à une nomination ministérielle la désignation d'un simple administrateur général.

De l'avis unanime, cette dernière expérience a été malheureuse, malgré les hautes qualités personnelles et la longue expérience du fonctionnaire désigné, et il apparaît comme certain que les intérêts de notre Colonie doivent être représentés au sein du Cabinet et devant les Chambres par un Ministre de la Couronne, qui, dans notre organisation constitutionnelle, peut seul avoir l'autorité et le prestige nécessaires pour remplir cette lourde tâche.

Sans doute ce Ministre peut laisser une large initiative au Gouverneur général; il peut aussi se décharger sur le Secrétaire général de bien des détails de l'administration journalière, ainsi que le font les ministres anglais. Toute cette dévolution des pouvoirs dépend de la bonne entente entre les hommes, et ne peut être réglée par la rigidité des textes. Mais, il n'en reste pas moins indispensable que le pouvoir ne soit pas exercé par des « bureaux anonymes » et qu'il y ait donc à la tête de l'administration un chef responsable devant l'opinion publique, c'est-à-dire un Ministre.

Au surplus, c'est se faire d'étranges illusions et montrer une singulière ignorance des réalités de notre vie publique que de s'imaginer qu'un fonctionnaire, quel que puisse être le nom dont on l'affublerait, pourrait se maintenir au pouvoir si sa politique coloniale ne jouissait pas de l'appui du Parlement.

On a soutenu également (et certaines mesures ont même été prises en ce sens) qu'il fallait faciliter le plus possible la présence du Gouverneur général à Bruxelles, en permettant à ce haut fonctionnaire d'exercer sa mission alors même qu'il ne se trouve pas dans la Colonie [1].

Sans doute, comme tout fonctionnaire, le Gouverneur général a droit à des congés. Sans doute, il peut être utile qu'en certaines circonstances il revienne rapidement en Europe, entre deux bateaux, « pour prendre langue ». Mais il n'en reste pas moins vrai que la place du Gouverneur général est au Congo, car c'est sa présence sur place qui légitime et justifie les grands pouvoirs qui lui sont confiés.

Ce serait donc une fatale erreur que d'essayer de transformer le Gouverneur général en une espèce de Vice-Ministre, exerçant dans la métropole une autorité concurrente à celle du chef du Département. Pareille confusion de pouvoirs ne saurait aboutir qu'à une véritable anarchie administrative et il serait prudent de s'inspirer en cette délicate matière des dispositions draconiennes qui, dans le droit anglo-indien, règlent la situation du Vice-Roi et ses congés.

Ayant terminé ainsi l'examen des dispositions fondamentales de la Charte, je pense que notre conclusion doit être qu'il n'y a pas lieu d'apporter à la loi coloniale des modifications substantielles, mais qu'il faut au contraire

(1) Voir le rapport de la Commission chargée d'étudier la question de la décentralisation de l'administration de la Colonie. (*Moniteur* du 4 septembre 1930, pp. 4810 et ss.)

chercher à consolider cette loi et à intensifier l'application des principes sur lesquels elle est basée, en adoptant les amendements énoncés plus haut.

*
* *

Il ne me reste plus qu'à examiner très rapidement quelques modifications de détail, qu'il pourrait y avoir lieu d'apporter à certains articles spécialement déterminés.

D'excellents esprits se sont demandé si le contrôle financier confié à la Cour des Comptes par l'article 13 fonctionnait d'une manière satisfaisante (1).

Sans nier que ce contrôle est parfois un peu lent, je pense que ce n'est qu'après mûr examen que l'on pourrait songer à retirer le contrôle des finances coloniales à la Cour des Comptes, en raison de l'indépendance incontestée et de la haute compétence de cette institution qui a fait ses preuves depuis un siècle.

Le très grand nombre de demandes de concessions dont le Conseil colonial est saisi a fait poser la question de savoir s'il ne conviendrait pas de simplifier la procédure instituée par l'article 15.

Le caractère provisoire de cette disposition étant affirmé dans son texte même, je pense qu'il y aurait lieu tout au moins de soumettre à un nouvel examen les divers chiffres prévus par cet article.

Au surplus, il conviendrait de rechercher s'il n'y a pas lieu d'intercaler dans l'article 15 une disposition nouvelle, dans le but de mettre fin à la pratique administrative qui, par l'octroi trop fréquent de contrats d'occupation provisoire, tend en réalité à éluder la procédure prescrite par le législateur.

Enfin, dans le domaine judiciaire, une triple tâche s'impose.

(1) Voir le projet de loi déposé à la Chambre par M. le Ministre Franck, le 11 décembre 1923 (document n° 44).

Il faudrait en premier lieu réexaminer les articles 17 et 18, afin de rechercher si les garanties de l'indépendance de la magistrature n'ont pas été dangereusement « grignotées » à la suite des divers changements que ces articles ont subis.

En second lieu, on pourrait se demander si le texte des articles 30 et suivants, qui règlent la compétence respective des tribunaux métropolitains et coloniaux, ne pourrait pas être amélioré. J'ai reçu à cet égard d'intéressantes suggestions de notre collègue M. le Procureur général Sohier.

En troisième lieu, je pense que le moment est venu de tenter un effort énergique pour obtenir le vote par la législature du projet de loi élaboré par une Commission spéciale dans le but de faciliter la copénétration des magistratures métropolitaine et coloniale (1).

(1) Voir Sénat, *Documents parlementaires*, séance du 7 février 1928, (document n° 59 et ses annexes).

Séance du 16 mars 1931.

La séance est ouverte à 17 heures au Palais des Académies, sous la présidence de M. Dupriez, vice-directeur.

Sont présents: MM. Carton, le R. P. Charles, De Jonghe, Franck, Gohr, le R. P. Lotar, Louwers, Rolin, Speyer, membres titulaires.

Excusés : MM. Bertrand et Ryckmans (au Congo) et Wauters.

RAPPORT SUR LA MISSION LHOIST AU PORTUGAL.

Le R. P. Charles expose les résultats généraux de la mission de M. Lhoist, qui a été chargé par l'Institut de faire un inventaire des documents inédits du Fonds congolais existant au Portugal et spécialemnet à Torre do Tombo, à la Bibliothèque nationale, à Evora, Junqueira et Ajuda.

Pour la continuation des recherches et pour la copie ou la photographie de certains documents, le R. P. Charles estime qu'on pourrait trouver sur place quelqu'un qui travaillerait trois à quatre heures par jour dans les dépôts d'archives. Il suffirait de prévoir à cet effet une indemnité de 12,000 francs environ. Ces travaux devraient être continués sous la direction de la commission créée par la Section. M. De Jonghe est désigné pour remplacer feu M. Simar dans cette commission.

REVISION DE LA CHARTE COLONIALE.

M. Speyer introduit la discussion sur une note de M. Van der Kerken qui propose de remplacer, tout au moins dans une large mesure, le système de gouvernement actuellement en vigueur au Congo, par une imitation plus ou moins complète du régime anglais des Colonies de la Cou-

ronne. Pareille transformation entraînerait entre autres changements, le transfert des principaux organes du Gouvernement à Léopoldville.

M. *Gohr* fait remarquer que l'organisation actuelle n'exclut pas une certaine participation des notables belges du Congo à l'administration de la Colonie. Le Gouverneur général peut appeler des particuliers dans les conseils du gouvernement général et des gouvernements provinciaux.

M. *Rolin* examine à son tour les propositions de M. Speyer. Il distingue dans l'activité du Conseil colonial deux objets différents. Le Conseil donne son avis sur des projets de décrets. On est unanime à estimer qu'il s'acquitte bien de cette fonction. Mais il donne aussi son avis sur des projets de concessions. Ces actes-là ne sont législatifs que dans la forme; au fond, ils sont de nature administrative.

Ces projets de concessions soulèvent diverses questions de légalité, d'opportunité en fait, etc. Sur ces points, le Conseil colonial a souvent exercé un contrôle utile. Il ne peut pas toujours aller au fond des choses; mais les vérifications auxquelles il se livre ne sont pas dépourvues de valeur.

D'autre part, chaque projet de concession est la manifestation d'une politique générale de concessions; la multiplicité des concessions peut avoir des répercussions sociales importantes, dont il faut tenir compte.

Un contrôle du Conseil colonial sur la politique gouvernementale des concessions est-il possible? M. Rolin pense que les modifications proposées par M. Speyer n'apportent aucun remède à cette situation.

Pour qu'un contrôle soit efficace, il faut que celui qui contrôle sache ce qu'il faut faire, mieux que celui qui est contrôlé, ou le veuille mieux. Or, le Conseil colonial n'a pas le droit de prendre connaissance de tous les rapports et de tous les documents administratifs. Il est moins bien documenté que le Gouvernement, à moins de se substituer à lui.

Il s'agit ici moins d'appliquer des règles préétablies (budgets, mandats, lois, etc.) que de forger une politique de concessions. C'est là le rôle du Gouvernement. Et dans le cadre de nos institutions, les Chambres seules peuvent contrôler sous ce rapport le Gouvernement.

On ne propose d'ailleurs aucune modification dans la composition actuelle du Conseil colonial. Tant que la majorité du Conseil colonial est désignée par le pouvoir exécutif, il paraît vain de lui confier un contrôle sur les actes du Gouvernement.

M. Rolin pense qu'il n'est pas utile ni opportun de donner la majorité au Conseil colonial à des membres élus par les deux Chambres.

Les Chambres, avec leurs commissions coloniales, sont les mieux placées pour exercer sur la gestion des affaires coloniales le contrôle relatif qu'il est possible d'exercer.

M. *Louwers* ne partage pas le pessimisme de M. Rolin. Le contrôle sur l'administration coloniale n'implique pas nécessairement que le Gouvernement doive être traité en ennemi ou en suspect.

M. *Carton* croit que l'esprit d'indépendance des conseillers coloniaux nommés par le Roi ne le cède pas à celui des membres élus par les Chambres.

(M. Dupriez quitte la séance et est remplacé par M. Franck.)

M. *Gohr* admet que le Conseil colonial pourrait rendre service en examinant les rapports annuels aux Chambres; mais, le budget n'étant qu'une prévision de dépenses pour l'exécution d'un programme politique, il ne voit pas l'utilité ni l'efficacité d'un examen du budget par le Conseil colonial.

M. *Franck* craint que si le Conseil colonial était chargé du contrôle de l'administration coloniale, les Chambres, qui peuvent seules exercer un contrôle efficace, ne se désintéressent complètement de ce rôle. Les budgets et les rapports sont élaborés au prix de nombreux remaniements,

en Afrique et en Europe et ne sont présentés qu'avec de grands retards. On peut craindre que leur examen par le Conseil colonial ne constitue une nouvelle cause de retard.

M. *Carton* estime que les Chambres s'intéressent de plus en plus à la vie coloniale. Les discussions parlementaires seront d'autant plus fructueuses qu'elles auront été mieux préparées, notamment par le Conseil colonial.

M. *Speyer* n'est pas aussi fataliste que M. Rolin. L'expérience prouve qu'un certain contrôle peut diminuer la dose des abus coloniaux. Il estime que le Conseil colonial doit pouvoir se documenter convenablement sur la politique générale des concessions, pour pouvoir approuver l'opportunité d'une concession particulière.

M. Speyer précise alors sa pensée concernant le contrôle. Le contrôle doit s'exercer non dans un sens de critique destructive, mais dans un esprit de collaboration.

Il ne faut pas que le contrôle du Conseil colonial se substitue au contrôle parlementaire. Il s'agit simplement de faciliter le travail de la Chambre.

Celle-ci pourrait, sans changer les textes législatifs, faire un essai dans ce sens.

PRESENTATION D'UN OUVRAGE DE M. MONDAINI.

M. Mondaini fait hommage à l'Institut d'un exemplaire de son livre sur *L'Évolution du Travail dans les colonies*. M. Rolin fera rapport sur cet ouvrage à la prochaine séance.

Une lettre de remerciements sera adressée à M. Mondaini.

DIVERS.

M. Franck accepte de faire à la séance du mois de mai une communication sur l'Inde, qu'il vient de visiter.

M. Carton se charge de rédiger la notice nécrologique de feu O. Collet et le R. P. Charles celle de feu Th. Simar. Ces notices seront insérées en tête du premier fascicule du *Bulletin* de 1931.

La séance est levée à 19 heures.

SECTION DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES.

Séance du 17 janvier 1931.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. le Dr Nolf, qui procède à l'installation en fonctions de MM. Droogmans, élu directeur pour 1931 et De Wildeman, élu vice-directeur pour la même année.

Sont présents : MM. Bruynoghe, Buttgenbach, Fourmarier, Gérard, Leplae, Marchal, Robert, Rodhain, le chanoine Salée et Schouteden, membres titulaires; MM. Delevoy, Dubois, Frateur, Passau, Pynaert, Robyns et Van den Branden, membres associés, et De Jonghe, Secrétaire général.

Excusés : MM. Burgeon, Henry, Leynen, Mottoule (au Congo) et Shaler, membres associés.

DECES DE M. PIERAERTS.

M. Droogmans annonce la mort de M. Pieraerts, membre titulaire, dans les termes suivants :

« C'est avec une vive émotion que j'ouvre cette séance par une parole de deuil.

» Notre excellent collègue Pieraerts n'est plus.

» La mort impitoyable n'a pas épargné notre Section durant ses vingt mois d'existence. Il y a peu de temps c'était Broden; aujourd'hui, c'est Pieraerts. Ce dernier, plein d'exubérance et de foi dans la vie, ne semblait pas prédestiné à une fin aussi prématurée.

» Adonné à des travaux révélateurs des richesses végétales et minérales, dont tant de produits du Congo sont

dotés, il avait une confiance illimitée dans l'avenir de notre possession africaine. Il consacrait d'ailleurs à la Colonie toute sa science et le plus grand dévouement.

» Ses nombreuses monographies publiées par notre *Bulletin* témoignent de sa généreuse activité.

» Il nous charmait par son érudition sans pompe et par sa simplicité qui cachait une réelle élévation de sentiments.

» La mort de M. Pieraerts sera cruellement ressentie par notre Institut, qui est privé d'un collaborateur de premier ordre.

» Tous nous garderons une pensée affectueuse à la mémoire de ce collègue dont l'aménité et l'abord accueillant nous étaient si précieux. »

(Cette communication est suivie d'une minute de recueillement.)

COMMUNICATIONS ADMINISTRATIVES.

Le Secrétaire général donne connaissance à la Section de l'arrêté royal du 12 janvier 1931 nommant M. le Prof^r^ Dehalu, président de l'Institut pour 1931; d'un arrêté ministériel du 31 décembre 1930 renouvelant pour trois ans les mandats du R. P. Charles et de M. Droogmans, membres sortants de la Commission administrative et d'un arrêté ministériel du 10 janvier 1931 nommant M. le D^r^ Mottoule, membre associé de la Section.

COMMUNICATION DE M. LEPLAE.

M. Leplae fait un exposé méthodique de la façon dont la culture du quinquina sera introduite dans les villages du Congo belge. Après avoir fait l'historique de la quinine au Congo, il examine les possibilités de plantations de *Cinchona succirubra*. Il pense qu'il faudra le concours du service territorial et que l'obligation de cette culture, dont la vulgarisation est bien plus difficile et sera bien plus lente que celle du coton, devrait être imposée par décret aux indigènes (voir p. 98).

Un échange de vues, auquel prennent part notamment : MM. Droogmans, Rodhain, Van den Branden, Dubois, Gérard, De Wildeman, Buttgenbach et Frateur, se produit sur la quininisation des enfants noirs, sur la pauvreté de teneur en quinine des écorces de *Cinchona*, sur la présence d'autres alcaloïdes fébrifuges dans les écorces, sur la culture des *Cinchona* en buissons, sur le rendement moyen d'un *Cinchona*, sur la sélection de cet arbre, etc.

COMMUNICATION DE M. MARCHAL.

M. Marchal présente le tome II de la *Mission biologique belge au Brésil* (voir p. **113**).

DIVERS.

M. le chanoine Salée présente à la Bibliothèque de l'Institut son étude : *Le Kivu et le fossé des Grands Lacs africains*. M. le président remercie.

COMITE SECRET.

Malgré les instances les plus vives des membres, M. Droogmans maintient sa démission de directeur; il n'avait accepté cette fonction qu'à titre provisoire.

Après délibération, on décide de ne pas tenir compte de l'élection d'un vice-directeur en décembre et de procéder à l'élection d'un directeur et d'un vice-directeur.

M. De Wildeman est élu directeur et M. Buttgenbach, vice-directeur.

La séance est levée à **16** h. **30**.

M. Leplae. — Dispositions qui seront suivies pour l'introduction du quinquina dans les villages du Congo belge.

En décidant la formation d'une Commission permanente du Quinquina, notre Section montre l'extrême utilité qu'elle attribue à l'organisation, parmi les populations indigènes du Congo, d'une campagne antimalarienne basée sur la culture des quinquinas dans les villages.

Nous ne pouvons qu'approuver cette création.

La malaria est classée par les médecins comme la plus fréquente de toutes les maladies tropicales, et la plus nuisible.

La perte de vies humaines causée au Congo belge par l'action directe de la malaria et par l'affaiblissement de la résistance que les indigènes malariés opposent aux autres maladies tropicales, peut être estimée, me dit-on, à 5 ou 6 pour mille; 50,000 à 60,000 personnes, parmi lesquelles une forte majorité de jeunes enfants de moins de 10 à 12 ans, succombent donc chaque année dans nos villages congolais sous les atteintes de la malaria.

Au point de vue humanitaire, cette mortalité est déplorable; au point de vue économique et social, elle est désastreuse.

Je me permets de souhaiter que la Commission ne s'en tienne pas à l'étude de la culture des quinquinas, mais qu'elle étudie aussi ces questions qui présentent pour nous tant d'intérêt. Peut-on recommander l'emploi de pastilles sucrées de quinine pour préserver de la malaria les ouvriers de nos stations expérimentales et de nos plantations? Quelles sont les doses à employer et quelle doit être leur fréquence ou leur répétition? Est-il possible d'utiliser,

comme on le fait dans d'autres pays, des quinines moins pures, moins coûteuses que celles prescrites au Congo pour les Européens?

Nous sommes très désireux de nous instruire et d'instruire nos planteurs et nos sociétés agricoles, quant aux traitements coûteux, mais efficaces, qui pourraient préserver de la malaria les nombreux agronomes, agents, femmes et enfants européens qui habitent les plantations.

Tout en consacrant aux plantations dans les villages l'attention et le programme que je décrirai dans quelques instants, nous pourrions très utilement étendre le programme de la Commission permanente à tous les procédés de lutte contre la malaria.

Les membres de la Section partageront sans doute cet avis, car la quinine peut entrer en usage dès demain et sauver nombre d'indigènes, tandis que l'usage de l'écorce, comme je le montrerai tantôt, ne pourra commencer, même dans nos plantations et stations, qu'après un délai de plusieurs années.

Abordant maintenant l'objet spécial de ma communication, la culture du quinquina, je crois nécessaire de rappeler d'abord ce que la Direction de l'Agriculture a fait jusqu'ici quant à la lutte contre la malaria. J'exposerai ensuite le plan que nous appliquerons pour réaliser les désirs du Dr Rodhain, en faisant cultiver des quinquinas dans les villages indigènes.

*
* *

Dès mon premier séjour au Congo belge, il y a vingt ans, je fus frappé par l'insouciance des administrations et des colons à l'égard de la malaria.

Cette insouciance dépassait tout ce que j'aurais pu imaginer, et s'étendait, du reste, aux précautions d'hygiène les plus élémentaires et les plus indispensables. Boma, capitale de la Colonie, donnait le plus mauvais exemple : elle était parsemée de marécages et lors de mon passage,

on installait des habitations de clercs indigènes au beau milieu du quartier européen! Élisabethville, bien qu'établie sur une colline élevée et à 1,200 mètres d'altitude, était un foyer de malaria et de fièvre typhoïde. Mille boys, armés de touques vides, allaient chaque jour puiser l'eau dans le canal de l'Union Minière et dans la rivière Lubumbashi, où chaque pluie entraînait les excréments humains qui couvraient le sol de la ville. Les bords du canal de l'Union Minière formaient de petites mares, grouillantes de larves d'Anophèles. La Compagnie du Chemin de fer creusait de chaque côté du rail des fossés sans écoulement. La végétation forestière, très dense, offrait partout des endroits de multiplication aux moustiques, ainsi d'ailleurs qu'aux tsé-tsé. Aussi les premiers colons étaient-ils saturés de malaria.

Le Service agricole prit donc, dès la fin de 1911, diverses mesures qui améliorèrent immédiatement la situation sanitaire des colons et des habitants d'Élisabethville.

Pour irriguer les pépinières pendant les six mois de saison sèche, j'allais installer sur la rivière Lubumbashi une pompe à vapeur. A la demande du Gouverneur intérimaire, un appareil plus puissant fut acheté et quatre réservoirs, répartis en ville et munis de robinets, fournirent à la population, gratuitement, une eau puisée en amont de la ville et conséquemment assez pure. Cette installation servit pendant quinze ans.

D'autre part, toutes nos stations agricoles furent complètement assainies par le drainage des petits marais, la régularisation et le nettoyage des ruisseaux et l'abatage des taillis et des galeries forestières. Les colons reçurent régulièrement de la quinine, mais plusieurs d'entre eux, faut-il le dire, se montrèrent d'une négligence impardonnable dans l'usage de ce médicament.

Lorsque je revins pour la troisième fois au Katanga (en 1916), la malaria sévissait toujours à Élisabethville. Elle ne fit d'ailleurs qu'empirer, si bien qu'il y a quelque

cinq années, cette ville, que son altitude et sa situation semblaient devoir protéger contre le fléau, était réputée comme plus malariée que toute autre localité congolaise. Là aussi, d'ailleurs, il y avait juxtaposition du quartier indigène et du quartier européen. Cette condition hautement indésirable était générale autrefois dans les villes congolaises.

L'existence de la malaria dans toutes les régions du Congo, à l'exception de quelques terres de haute altitude, devait préoccuper vivement au point de vue de la colonisation agricole. Le climat de notre Colonie, sa température, son humidité, sont modérés et agréables en comparaison des chaleurs lourdes ou très fortes que j'avais rencontrées en Extrême-Orient et en Afrique Orientale. Seule la malaria semblait un sérieux obstacle, d'autant plus difficile à combattre que nos agents et nos colons ne disposaient d'aucun guide pour lutter efficacement contre la maladie. Quelques brochures médicales très sommaires et plutôt antiques étaient seules disponibles.

Pour combler cette lacune très regrettable dans la documentation des agents de l'agriculture et des colons, j'eus recours au talent d'un de nos fonctionnaires, M. E. Hegh, ingénieur agronome, qui venait de se faire connaître par la publication d'ouvrages remarquablement à jour sur les tsé-tsé et les termites. Il avait déjà réuni une assez vaste documentation sur les moustiques et les méthodes antimalariennes.

A ma demande, M. Hegh s'occupa exclusivement, pendant quelques mois, de la rédaction d'un traité complet, de format portatif, décrivant en détail les procédés les plus modernes qui sont applicables contre les moustiques.

Cette étude fut publiée aux frais des crédits de l'Agriculture. Elle parut en 1918, sous le titre : *Comment les Colons peuvent-ils se protéger contre la Malaria?* Distribuée aux agents du Service agricole et aux colons, elle fut bientôt épuisée. Trois éditions successives furent absorbées par

le Congo belge, car tous les services du Gouvernement en reçurent, ou devraient en avoir reçu, de nombreux exemplaires.

Le sommaire de cet ouvrage est reproduit dans la brochure : *Malaria et culture de la Quinine au Congo belge*, que j'ai publiée dans le *Bulletin agricole du Congo belge* et dont un exemplaire a été adressé à tous les membres de l'Institut royal colonial.

Le travail de Hegh, sa publication par la Direction générale de l'Agriculture, sa distribution au Congo par milliers d'exemplaires constituent, dans la lutte contre la malaria, des contributions dont l'utilité fut grande. Elles méritent de ne pas être ignorées au moment où cet Institut colonial aborde l'étude du quinquina.

Dix années après la publication de la brochure de M. Hegh, au moment où je publiais l'étude citée plus haut (1928), une campagne antimalarienne était entamée depuis deux ans par nos éminents collègues M. Hubert Droogmans et M. le Dr Rodhain, alors médecin en chef de la Colonie.

L'indifférence du monde colonial congolais vis-à-vis de la malaria se manifesta derechef.

Les résultats de cette campagne furent faibles et se limitèrent à un léger assainissement d'Élisabethville et d'une partie de Léopoldville : deux gouttes d'eau dans la mer malarienne du Congo.

Je rends hommage cependant aux efforts si énergiques que M. Droogmans a fournis pour arracher nos coloniaux à l'indifférence si néfaste qu'ils montrent à l'égard de la malaria.

Quant à l'initiative du Dr Rodhain, elle forme l'objet principal de la présente communication.

Mais jusqu'à présent, rien d'efficace n'est réalisé au Congo en dehors de l'usage assez régulier de quinine par les Européens.

Quant à l'indigène, aucune mesure n'a pu être prise pour

le préserver contre la malaria, car le budget n'a jamais placé à la disposition de nos médecins les quantités de quinine requises pour influencer quelque peu la situation malarienne des populations indigènes. Il en est de même dans beaucoup d'autres pays tropicaux et cette constatation est bien regrettable.

Une précieuse contribution à la lutte contre la malaria se produisit il y a deux ans. Son A. R. le prince Léopold, duc de Brabant, s'intéressa tout particulièrement à cet angoissant problème colonial. Elle appuya de Sa haute autorité l'engagement de pourparlers avec les producteurs et fabricants du Kina-Bureau d'Amsterdam, en vue d'acheter pour le Congo et d'employer à un essai de quininisation des indigènes, une quantité de quinine supérieure à celle que nos services médicaux officiels et privés utilisaient jusqu'ici.

Son Altesse Royale avait personnellement entretenu de cette question, pendant son voyage d'études aux Indes néerlandaises (1928-1929), l'Administration de l'Agriculture de Java et les dirigeants de l'Association des planteurs.

Grâce à cette haute intervention, le Kina-Bureau vient de mettre à la disposition de notre service médical, au prix réduit de 300 francs par kilo, une forte quantité de quinine, à condition qu'elle soit exclusivement employée à un essai de quininisation systématique d'une population indigène.

Son A. R. le duc de Brabant, à qui le Département avait fait connaître ce résultat, fit exprimer Sa satisfaction et affirmer de nouveau l'intérêt qu'Elle porte à la quininisation des indigènes.

*
* *

Abordons maintenant la question soulevée dans notre avant-dernière réunion : la culture des arbres à quinine au Congo belge.

Nous aurons à distinguer deux cultures de buts très dif-

férents : la culture de quinquinas riches en vue de pouvoir fabriquer de la quinine et la plantation dans les villages de quinquinas pauvres, dont les écorces seraient employées comme fébrifuges par les indigènes.

CULTURE DE QUINQUINAS RICHES.

Les premiers essais datent de l'État Indépendant et de l'initiative de M. Arnold.

Ils furent continués presque sans interruption jusqu'à nos jours.

Le grand artisan de cette introduction fut un des fonctionnaires de ma Direction, M. Kinds, qui dirige les cultures des serres coloniales de Laeken et possède une grande habileté dans l'importation et la multiplication des végétaux des colonies tropicales et subtropicales, dont nous avons introduit un grand nombre au Congo belge.

En un quart de siècle, les serres de Laeken ont envoyé au Congo plus de 7,000 plantes de quinquina, non compris les jeunes plants envoyés récemment au Kivu.

Les conclusions de ces multiples essais prouvent que le quinquina à larges feuilles (*Cinchona succirubra*), ou quinquina rouge, réussit sans difficulté dans toute la Colonie.

Arbre de croissance facile et assez rapide, il donne un bois excellent. On le plante aujourd'hui comme arbre d'avenue dans certaines exploitations d'Extrême-Orient, et même comme arbre forestier. Mais c'est aussi l'espèce la plus pauvre en quinine (2.5 %).

Quant aux quinquinas riches (quinquinas jaunes ou gris) (*C. Calisaya* et *C. C.* var. *Ledgeriana*), ils sont de réussite moins facile et sont moins robustes que le quinquina rouge, mais leurs variétés et leurs nombreux hybrides semblent cependant pousser vigoureusement dans les hautes terres de la frontière orientale du Congo (Kivu et Haut-Ituri).

Notons toutefois que toutes ces petites introductions de

quinquinas se limitèrent à de pures expériences d'acclimatation; aucune d'elles n'eut une importance suffisante pour qu'on puisse la considérer comme un véritable essai de culture.

*
* *

En 1929, résidant pour quelques mois à Tshibinda (Kivu) et me basant sur la bonne végétation de quelques plants que M. Kinds avait envoyés de Laeken en 1928, je me permis de solliciter télégraphiquement l'intervention de S. A. R. le duc de Brabant, qui séjournait alors à Java, pour obtenir de l'Administration néerlandaise quelques grammes de graines de *Ledgeriana* de haute richesse.

L'éminent directeur du Département de l'Agriculture des Indes, M. le Dr Bernard, promit à Son Altesse Royale de nous faire parvenir un échantillon de ces graines. L'envoi nous parvint en excellent état.

Ces semences furent mises en culture à Tshibinda, sous la direction de M. Van der Stok, ancien planteur des Indes néerlandaises et confiées aux soins de M. de Croës, ingénieur agronome. Les semis, quoique fort délicats, réussirent parfaitement et livrèrent un nombre de plantes suffisant pour planter plusieurs hectares.

La végétation de cette petite plantation, exécutée à deux altitudes différentes (2,070 et 1,750 m.) et l'analyse des écorces nous donneront une première indication quant à la possibilité de cultiver et fabriquer de la quinine au Congo belge et en Belgique.

Le point douteux semble résider dans l'insuffisance des pluies, qui ne donnent annuellement au Kivu que 1.30 à 1.80 m. d'épaisseur de pluie, soit deux fois moins que dans les bonnes situations des Indes. Il faudra choisir les hauteurs sur lesquelles la pluie atteint *deux mètres* d'épaisseur. Ensuite, cultiver les quinquinas de la manière la plus parfaite pendant deux ou trois ans; enfin procéder à de nombreuses analyses d'écorces, qui nous diront si les

quinquinas du Kivu peuvent livrer de la quinine dans des conditions économiques, ou s'ils doivent être consacrés à la fourniture d'écorces et d'extraits.

*
* *

PLANTATION DE QUINQUINAS DANS LES VILLAGES.

Revenons maintenant au mois d'août de l'année 1926, date à laquelle survint la proposition du médecin en chef de la Colonie, le D^r^ Rodhain, notre éminent collègue. A son retour d'un voyage d'inspection autour du Congo, il recommanda de *faire cultiver des arbres à quinine dans les villages indigènes*, de sorte que les noirs pussent consommer gratuitement des écorces et se quininiser sans frais.

Sur la proposition du Gouverneur général a. i. A. de Meulemeester, le budget ordinaire de 1927 comprit la demande d'un crédit de 187,200 francs pour réaliser le desideratum du D^r^ Rodhain.

La proposition du D^r^ Rodhain était séduisante, car une des espèces de quinquina, le *Succirubra* ou *quinquina rouge*, à larges feuilles, est un arbre vigoureux, dont la croissance est à peu près aussi facile que celle du *Funtumia* et de l'*Hevea*. Il n'est délicat que pendant sa germination, sa première jeunesse et son repiquage. Une fois en place et en bonne végétation, il se passe de soins, pourvu qu'on le protège contre l'étouffement par les herbes. Il s'élève d'ailleurs bien vite, de sorte qu'à 4 ou 5 ans, il a formé un arbre et résiste facilement à la brousse.

Théoriquement, donc, il est possible et il semble même facile d'exécuter les plantations villageoises préconisées par le D^r^ Rodhain.

Mais, si la possibilité existe, la facilité, elle, n'existe pas. En fait, notre éminent collègue demande à deux services de la Colonie, déjà fort chargés de travail, le Service de l'Agriculture et le Service territorial, un effort considérable et coûteux. L'intervention constante de ce dernier, pendant huit à dix ans, sera absolument indispensable au

succès, quelque activité que puissent montrer les agents du Service de l'Agriculture.

Nous n'avons pas tardé à faire quelques essais pour mesurer la plus ou moins grande difficulté du travail. Car tous ceux d'entre nous qui sont depuis vingt ans aux prises avec les multiples difficultés que rencontre l'agriculture dans une très jeune colonie tropicale savent que la réalisation du désir du Dr Rodhain est une bien grosse entreprise.

Nous commençâmes par faire semer par un agent spécial quelques plates-bandes de quinquina au Jardin botanique d'Eala. Les semis réussirent parfaitement. Le même agent fut chargé d'en faire au Kivu et réussit également bien. Mais les plants du Kivu périrent presque tous au moment du repiquage.

Il semblait résulter de cette première expérience que la difficulté résiderait dans le transport et le repiquage des plants : fait grave, puisqu'il est impossible de faire surveiller ces opérations *dans tous les cas* par un agent européen. Faute de soins minutieux, les transports et replantations de plants semés à Eala donneront toujours un déchet très considérable et dans la plupart des cas une perte totale. Il faut donc chercher une meilleure méthode.

Mais entretemps, j'avais à prendre une précaution d'une nature très particulière. Pour faire cultiver des quinquinas dans les villages et assurer leur entretien, *il faut pouvoir imposer cette culture aux indigènes.* Sans obligation stricte, appuyée par des sanctions éventuelles, la généralisation de la culture ne serait pas atteinte.

Or, les cultures obligatoires étaient en ce moment fortement combattues à Genève, surtout par lord Cecil of Chetwood et par les délégués ouvriers, qui n'admettaient d'obligation que pour combattre une disette ou une famine déclarées.

Aux deux sessions de la Commission du travail forcé, en 1929 et 1930, j'exposai en même temps que la nécessité

de l'obligation des cultures alimentaires, l'utilité qu'il y aurait à rendre obligatoires, les cultures de quinquinas, celles-ci tendant à préserver les populations indigènes contre les ravages de la malaria. Cette plaidoirie eut du succès au sein de la Commission, parce que la plupart des membres connaissaient les tropiques et la malaria. Mais elle n'en eut aucun en séance plénière de la Conférence, la majorité des votants ignorant totalement les conditions d'une colonie tropicale et malariée et ne comprenant pas la nécessité de l'obligation.

L'opposition que nous rencontrâmes fut une des raisons pour lesquelles les représentants de notre pays ne purent signer le projet de convention.

Mais cette opposition ne doit pas nous arrêter. L'obligation imposée aux indigènes d'exécuter les travaux nécessaires à la plantation et chaque année, indéfiniment, les légers travaux d'entretien et de renouvellement, est incontestablement une mesure humanitaire au premier chef, et qui ne saurait être critiquée sérieusement.

Nous allons donc poser comme base légale de notre action un *décret* imposant aux indigènes de planter dans leurs villages et d'entretenir des arbres à quinquina, suivant les indications qui leur seront données par le Service territorial et par les agronomes et les surveillants de culture du Service agricole.

Ce premier instrument étant obtenu, il s'agira de passer à l'exécution. Et c'est alors que les difficultés se présenteront et devront être combattues obstinément.

Pour les comprendre, il faut bien se figurer que s'il est très facile d'annoncer aux indigènes qu'ils doivent planter et entretenir des quinquinas, il est fort difficile d'obtenir qu'ils le fassent. Ces indigènes sont éparpillés sur des superficies énormes, dans la brousse et la forêt, et ils n'auront qu'un seul désir, ce sera d'échapper au travail qu'on leur impose. Beaucoup de villages se déplacent périodiquement. Enfin, chacun des Européens chargés de faire

cultiver et entretenir les quinquinas devra faire exécuter ces travaux par des noirs récalcitrants, dans une région grande comme la moitié de la Belgique.

Imaginez un agronome isolé, chargé d'abord de faire planter quelques arbres dans chacun des villages de notre pays wallon contre le gré des habitants, puis de visiter ces plantations chaque année et d'exiger qu'elles soient entretenues. Travail riche en désillusions et fatigues. Ceux qui n'ont pas conduit de telles opérations en Afrique ne peuvent se figurer les difficultés à vaincre dans un pays sauvage, dont la plupart des villages sont inaccessibles en automobile.

On a dit, il est vrai, qu'il fallait agir pour la quinine comme pour le coton, et que puisqu'on avait réussi à introduire le coton, le quinquina s'implanterait aussi.

Ce raisonnement ne tient aucun compte des réalités. Nous avons commencé à introduire le coton en 1914; il a fallu quinze ans d'efforts énormes de l'Administration et des industriels cotonniers pour développer cette culture dans moins d'un douzième de la Colonie.

Et cependant cet effort était soutenu chaque année par le paiement aux indigènes de millions de francs pour leur récolte de coton (30 millions par an actuellement); par la rapidité de croissance du coton, qui se plante, se cueille et se vend en cinq à six mois; par la possibilité de planter avant ou après le coton une autre plante, propre à l'alimentation. Malgré ces conditions si favorables et les efforts de 100 agents de l'État et de 200 agents des sociétés cotonnières (tout ce personnel coûtant plus de 25 millions annuellement), il a fallu quinze ans de lutte avant d'arriver à donner aux cultures de coton une extension importante et faire un peu comprendre aux indigènes combien la culture du coton est avantageuse pour eux.

Comment comparer ces conditions à celles que rencontrera la culture des quinquinas? C'est une culture moins facile, ne donnant lieu à aucune recette, bien qu'entraî-

nant un certain travail annuel sans pouvoir toutefois pendant plusieurs années, être utilisée comme médicament. Voilà plus qu'il n'en faut pour rebuter les noirs.

La tâche de l'Administration ne sera pas facile. Les autorités auront fort à faire pour empêcher les découragements, qui sont d'autant plus à craindre qu'il s'agit d'une méthode toute nouvelle, qu'aucun pays tropical n'a appliquée jusqu'ici et qui sera reçue au Congo avec quelque scepticisme.

Mais puisqu'elle nous est préconisée par un homme dont la compétence et la pondération ne font aucun doute, nous n'hésiterons pas à mettre sur pied l'organisation indispensable pour que l'effort soit sérieux et pleinement efficace et que la dépense nécessaire ne soit pas perdue.

Il ne peut pas s'agir d'un simple geste, voué d'avance à l'échec, mais dont nous pourrions expliquer l'insuccès par bien des excuses. Nous voulons, au contraire, mettre en existence ce que le D^r^ Rodhain demande, c'est-à-dire l'établissement près de chaque village *important* d'un bosquet de quinquinas.

L'organisation et la surveillance de la culture seront confiées à un ingénieur forestier qui vient de faire un stage d'un an auprès des stations forestières et des services forestiers de Java et de Sumatra. Il aura sa résidence au Jardin d'essais d'Eala, près de Coquilhatville et sera chargé de l'établissement d'une station expérimentale forestière, comprenant aussi une parcelle d'un hectare plantée de *Quinquina succirubra*.

Il visitera en **1931** les *Stations expérimentales* gérées par la *Régie des plantations de la Colonie*, et qui sont au nombre de **16**, réparties autour de la forêt équatoriale. Il établira dans chacune d'elles, avec l'aide de l'ingénieur agronome dirigeant chaque station, des pépinières de quinquinas, qui serviront deux ans plus tard à planter dans chacune de ces stations (**1934**) un hectare de quinquinas porte-graines. Des cultures analogues seront faites dans

les camps militaires. Le premier travail consistera donc à assurer la production de graines d'une bonne variété de *Quinquina succirubra*.

Les graines produites et celles que nous ferons venir directement de colonies étrangères ou qui pourront être récoltées sur les quinquinas déjà plantés au Congo, serviront à établir et faire entretenir, dans les villages des chefs voisins des stations expérimentales, des bosquets de quinquinas mesurant chacun environ un quart d'hectare.

A mesure de la multiplication de ces petites plantations, le personnel forestier chargé de l'établissement et de la surveillance de ces plantations sera augmenté autant que de besoin. Le semis de quinquinas demande, en effet, des précautions spéciales.

Les prélèvements d'écorces ne pourront commencer avant que les arbres soient âgés de 5 à 6 ans.

La manière dont ces prélèvements devront être exécutés, pour éviter de détruire les arbres, devra faire l'objet d'expériences.

Quatre méthodes sont utilisables :

1° L'emploi exclusif d'écorces des rameaux inférieurs;

2° Le grattage des écorces;

3° Le prélèvement de bandes d'écorces dont le remplacement sera favorisé par des couvertures de mousses ou de feuilles; ce moyen paraît cependant inapplicable lorsque l'exploitation est faite par les indigènes;

4° La culture en taillis dont une partie des rameaux peut être coupée et écorcée sans que cette récolte nuise à la souche.

Les agents ne s'en tiendront d'ailleurs pas à la reproduction des graines. Ils étudieront aussi la multiplication par boutures et par marcottes, méthodes qui servirent vers 1850 à la multiplication des premiers quinquinas introduits aux Indes néerlandaises.

Somme toute, dans chacune des 16 stations en régie, il sera établi un champ d'expérience sur les procédés de

culture, de multiplication et d'exploitation du *C. succirubra*.

Nous devons admettre provisoirement que la culture du *C. Succirubra* sera la plus avantageuse pour les plantations villageoises. On peut espérer que l'écorce de la base du tronc aura une teneur en quinine d'environ 2 %.

D'autres espèces et leurs variétés pourront être essayées.

Il est probable que dans les stations des Uele, les semis de *Succirubra* atteindront, vers 8 à 9 mois, une dimension suffisante pour pouvoir être repiqués (10 à 15 centimètres de hauteur). Quatre ans plus tard, donc cinq après le semis, ils commenceront à fleurir. Les semences ne seront mûres qu'un an plus tard, quand l'arbre atteindra l'âge de 6 ans.

Conséquemment les semis qui seront faits en 1931-1932 dans nos stations donneront des arbres qui ne livreront leurs graines qu'en 1937-1938.

*
* *

Telles sont, dans leurs grandes lignes, les dispositions qui seront suivies pour l'introduction du quinquina dans les villages. Cette introduction réussira. Les médecins interviendront alors pour faire généraliser l'emploi de la quinine par les indigènes.

Mais tout cet effort ne commencera à produire que dans une dizaine d'années. Entretemps 500,000 indigènes mourront de malaria.

Tâchons au moins d'en sauver quelques-uns en appliquant le remède sûr, bien connu, facile : la quinine, en attendant la possibilité d'utiliser les écorces.

M. E. Marchal. — Une Mission biologique au Brésil (1922-1923).

M. Marchal présente en hommage à la Section un exemplaire de l'ouvrage : *Une Mission biologique belge au Brésil* (2 vol. grand in-8°, 259 p., 67 fig. et 125 p., 52 pl. Bruxelles, 1929-1930).

Le 22 juillet 1922, le regretté Prof[r] Jean Massart s'embarquait à Anvers pour le Brésil, en compagnie de quatre jeunes docteurs en sciences: MM. R. Bouillenne, de l'Université de Liége et P. Brien, A. Navez et P. Ledoux de l'Université de Bruxelles.

Le but de la « Mission biologique belge au Brésil » était, avant tout, de compléter la formation de quelques jeunes naturalistes d'élite par un voyage scientifique dans un pays tropical suffisamment outillé au point de vue de l'étude de la flore et de la faune. Ce voyage devait permettre, d'autre part, de récolter des objets de démonstration pour les cours et d'étude pour les laboratoires de Zoologie et de Botanique des Universités.

Débarqués à Rio, le 16 août, les membres de la Mission consacrèrent cinq semaines au travail dans le merveilleux Jardin botanique de la capitale brésilienne, où le directeur, M. le Prof[r] Pacheco Leão et ses collaborateurs se prodiguèrent pour les initier à la connaissance de la flore du pays.

Après avoir reçu cette précieuse initiation, J. Massart et ses élèves entreprirent des voyages dans diverses régions, notamment dans l'État de Saint-Paul, dans celui de Minas-Geraes et enfin de Bahia, séjournant dans des stations biologiques organisées, souvent à leur intention, par les autorités brésiliennes.

Le 5 janvier **1923**, après cinq mois d'études et d'explorations extrêmement fructueuses, J. Massart reprenait, à Bahia, le bateau pour l'Europe, tandis que ses compagnons se préparaient à se diriger vers le Nord, en vue d'aller étudier la végétation et la faune du Bas-Amazone.

C'est ainsi que ces jeunes naturalistes, arrivés à Belem de Para, après avoir fait quelques excursions sur les plages et dans les forêts riveraines, s'embarquaient sur un steamer fluvial, en destination de Manaos, ville située sur l'Amazone à quelque treize cents kilomètres de son embouchure.

Transportés ainsi au cœur de la région amazonienne, ils redescendirent ensuite par étapes en étudiant la flore et la faune ambiantes.

De retour à Belem, ils s'y embarquaient pour l'Europe avec escale aux Açores et rentraient en Belgique, le 4 mai **1923**.

« La Mission biologique belge au Brésil » avait ainsi brillamment atteint son but didactique et l'on peut déjà mesurer à la remarquable activité scientifique déployée par les jeunes naturalistes qui ont eu le grand bonheur d'y participer, la valeur des enseignements qu'ils en ont retirés.

D'autre part, cette expédition avait été l'occasion pour le regretté J. Massart de recueillir de nombreuses observations biologiques, ainsi que de précieux matériaux d'études et plus de quinze cents clichés photographiques.

La mise en œuvre de cette précieuse documentation devait permettre à Massart d'écrire une relation scientifique de son voyage qui eût constitué une contribution extrêmement importante à l'étude biogéographique du Brésil.

Malheureusement la maladie venait bientôt interrompre ce travail et le **16** août **1925**, un mal insidieux mettait fin à la carrière si remarquablement belle et féconde d'un des

plus brillants représentants de la science biologique contemporaine.

Jean Massart avait laissé de la relation de la mission au Brésil un manuscrit dont le chapitre premier, consacré à la végétation de Rio, était à peu près achevé et qui devait constituer en quelque sorte l'introduction à l'étude biogéographique des régions ultérieurement parcourues. Malheureusement, les notes relatives à cette partie essentielle de l'œuvre sont trop incomplètes pour être utilisables. En revanche toute l'illustration relative à la partie de l'expédition à laquelle Massart a participé a été établie sous sa direction.

Il convenait de ne pas laisser perdre pour la Science cette précieuse documentation.

La Fondation Universitaire de Belgique, grâce à laquelle l'organisation de la Mission avait été rendue possible et qui avait mis un crédit important à la disposition de Jean Massart pour la publication de la relation de son voyage, voulut bien me charger de tirer parti des éléments existants et de mettre sur pied un ouvrage qui perpétuerait l'œuvre magnifique d'enseignement et d'études biologiques réalisée au Brésil par notre grand botaniste..

Grâce à la collaboration des membres de la Mission et de quelques autres naturalistes belges, tous élèves du regretté professeur Massart, il m'a été possible de présenter au public scientifique et colonial l'œuvre actuelle qui comporte deux volumes et qui est très abondamment illustrée.

Le tome I contient le texte et les illustrations revues par Massart lui-même.

Le tome II comprend des contributions à la biologie botanique du Brésil de MM. R. Bouillenne, P. Ledoux et A. Navez, membres de la Mission et des travaux zoologiques de M. P. Brien, membre de la Mission et de MM. J.-A. Lestage, L. Verlaine, G. de Witte et L. Giltay.

L'ouvrage a été, dès sa sortie de presse, remis à l'Asso-

ciation sans but lucratif « Le Jardin expérimental Jean Massart », chaussée de Wavre, 1850, à Auderghem, qui le vend à son profit (200 francs pour les deux volumes).

Ainsi la publication d'*Une Mission biologique belge au Brésil,* tout en constituant un véritable *Liber Memorialis* de l'œuvre d'enseignement colonial réalisée en Amérique par Massart, pourra contribuer à soutenir une institution d'enseignement biologique dont le développement lui tenait particulièrement à cœur.

Séance du 21 février 1931.

La Section se réunit le 21 février au Palais des Académies. M. Droogmans ouvre la séance par quelques mots élogieux à l'adresse de M. De Wildeman, à qui il remet la fonction de directeur. M. De Wildeman remercie et invite M. Buttgenbach, vice-directeur, à prendre place au bureau.

Sont présents : MM. Bruynoghe, Fourmarier, Gérard, Leplae, Marchal, Robert, Rodhain, le chanoine Salée, Schouteden, membres titulaires; MM. Burgeon, Delevoy, Dubois, Leynen, Passau, Pynaert, Robyns, Van den Branden, membres associés et De Jonghe, Secrétaire général.

Excusé : M. Nolf.

COMMUNICATION DE M. DELEVOY.

M. Delevoy attire l'attention sur le danger d'une exploitation trop intense des forêts au Congo. Il trouve insuffisante la législation actuelle qui ne s'occupe que de la coupe et de la vente du bois. Il appelle de ses vœux un décret forestier, qui inaugurerait une politique de protection et de valorisation rationnelle des forêts congolaises (voir p. 120).

M. *Leplae* pense que les considérations développées par M. Delevoy peuvent être exactes pour le Katanga, comme aussi pour le Mayumbe et le Ruanda-Urundi, où des mesures s'imposent en vue du reboisement. Mais il n'admet pas leur application au restant du Congo. Dans la région centrale, il y a même trop de forêts.

M. Leplae promet de développer cette thèse dans une

note qui sera appuyée d'une carte et qui sera communiquée aux membres (voir p. 142).

Un échange de vues se produit sur cette question. MM. De Wildeman, Droogmans, Buttgenbach, le chanoine Salée, Robert et Rodhain y prennent part.

COMMUNICATION DE M. ROBYNS.

M. Robyns présente une étude sur des espèces congolaises du genre *Digitaria.*

La Section décide que cette étude sera imprimée dans les *Mémoires* de l'Institut.

COMMISSION PERMANENTE DE LA MALARIA ET DU QUINQUINA.

M. le Secrétaire général fait rapport sur la séance tenue par la Commission permanente de la Malaria et du Quinquina, le 9 janvier dernier. La Section décide que l'exposé, lu par M. Droogmans, à cette réunion, figurera dans le *Bulletin* (voir p. 150).

COMMUNICATION DE M. DE WILDEMAN.

M. De Wildeman expose son avis sur quelques principes qui doivent être observés pour la nomenclature des bois. Cet exposé est fait à l'occasion d'une étude récente de M. Mangin, intitulée : *De la nomenclature en matière forestière* (voir p. 157).

DIVERS.

M. De Wildeman demande à la Section si, vu l'importance de cette question forestière, actuellement l'objet d'études, sous ses aspects scientifique et économique, dans toutes les colonies avoisinant le Congo belge, il ne serait pas opportun de constituer au sein de l'Institut colonial belge, dans des conditions à déterminer après étude, une « Commission permanente forestière ». Celle-ci pourrait avoir pour mission de tenir l'Institut au courant des résultats des recherches de ses membres, des agents travaillant au Congo et en Europe, de confrères étrangers

et de formuler, dans l'intérêt économique de la Colonie, des conclusions utiles à la réalisation de la « politique forestière » dans notre Colonie.

La question sera portée à l'ordre du jour du Comité secret à la séance de mars.

M. Dubois présentera au Secrétariat général un projet de mission d'études, qui sera soumis au Comité secret de la réunion prochaine.

Le Secrétaire général informe la Section de ce que la Commission administrative a décidé de ne pas publier d'*Annuaire* de l'Institut. Mais chaque année, le *Bulletin* publiera les statuts et règlements de l'Institut, la liste des membres titulaires et associés avec leurs adresses et des notices nécrologiques. Des tirés à part seront envoyés aux membres. M. Robert se chargera de la notice nécrologique de feu M. Cornet; M. Rodhain de celle du D^r^ Broden et M. De Wildeman de celle de M. Pieraerts.

La prochaine réunion est fixée au samedi 21 mars.

La séance est levée à 16 h. 30.

M. Delevoy. — La gestion des forêts congolaises.

Nous ne pouvons qu'effleurer, ici, l'aspect technique et scientifique des questions relatives à la gestion des forêts congolaises.

Nous ne rappellerons certaines données, d'ailleurs très préliminaires, relatives à la sylviculture coloniale, que pour attirer l'attention des membres de l'Institut sur la nécessité de prendre des mesures efficaces pour la conservation et la valorisation des massifs boisés du Congo, cette partie importante de notre richesse coloniale.

*
* *

Et d'abord, quelle est l'importance actuelle de la consommation et que peut être la production des bois au Congo?

*
* *

Un peu de statistique, si imparfaite qu'elle puisse être, nous paraît, en effet, utile pour préciser, autant que possible, certaines idées relatives aux possibilités du Congo dans ce domaine.

Il faut cependant avouer qu'on ne peut, actuellement, se faire qu'une très vague idée de la capacité de production et de l'importance de l'exploitation des bois indigènes dans notre Colonie.

Les statistiques de l'Office colonial montrent que les exportations de bois du Congo s'accroissent rapidement. Elles passent de 144 tonnes, en 1920, à 8,000 tonnes, valant 1,300,000 francs, en moyenne, pour les années 1928 et 1929.

La Belgique en importe, en moyenne, pour 880,000 fr. et le restant est principalement dirigé vers les colonies limitrophes.

Admettons que ces 8,000 tonnes représentent **16,000 m³** sur pied, en tenant compte des déchets.

D'autre part, d'après le rapport pour 1928 sur l'administration de la Colonie, la consommation aurait été :

	M³	Stères	M³ total (pr 1 m³ = 2 st.)
	—	—	
Pour la Province de l'Équateur.	21,000	150,000	96,000
Pour la Province Orientale, bois sciés	8,955	—	13,000
Pour la Province Orientale, bois en grumes	8,699	—	9,000
Pour le Katanga	11,647	1,000,000	511,000
Soit au total l'équivalent de m³			629,000

Ne sont pas comprises dans ce total, les quantités de bois prélevées par les services du Gouvernement, les missions et certaines sociétés jouissant de la gratuité, ni celles consommées dans les autres provinces du Congo et qu'il est bien difficile d'évaluer.

M. De Wildeman nous citait dernièrement le chiffre de 1,000,000 de stères, soit 500,000 m³ pour le chauffage des bateaux sur le fleuve.

Ajoutons-y encore 1,000,000 de stères ou 500,000 m³ pour les besoins de la Compagnie des Grands-Lacs et des provinces non mentionnées ci-dessus.

Enfin, estimons la consommation des indigènes à 20 stères ou 10 m³ par tête et par an pour 10,000,000 d'habitants, soit 100,000,000 de m³.

Nous arrivons ainsi à un total impressionnant d'une valeur, toute relative d'ailleurs, de 101,645,000 m³.

D'un autre côté, dans l'état actuel de nos connaissances, nous ne pouvons tabler que sur de vagues approximations concernant les ressources forestières capables d'alimenter la consommation.

Admettons avec M. De Wildeman que la forêt équatoriale couvre **40** % de la superficie du Congo, évaluée grosso modo à **2,500,000** km² (**80** × les **30,000** km² de la Belgique), soit **1,000,000** de km².

Admettons encore que les autres terres plus ou moins intensément couvertes de végétation ligneuse analogue à celle des savanes boisées moyennes ou riches, qui ont une certaine valeur forestière indéniable, occupent, comme nous l'avons admis pour le Katanga, **45** % du territoire restant, soit **675,000** km². Nous obtiendrons une superficie forestière totale de **1,675,000** km², dont **60** % occupés par la forêt équatoriale et **40** % par les savanes boisées.

Admettons encore que, *mises en culture*, ces forêts pourraient produire annuellement par hectare, **5** m³ pour les premières et **1** m³ pour les secondes, soit pour l'hectare moyen **3,4** m³ par an ou **340** m³ par km² [1].

La production totale possible — et *sans doute minimum* — des forêts congolaises s'élèverait donc à **340** × **1,675,000** = **569,500,000** m³.

La consommation actuelle probable est donc bien loin d'épuiser la possibilité totale établie, évidemment, d'une façon très approximative.

Est-ce à dire que l'on pourrait, sans inconvénient, persister dans les errements suivis jusqu'à ce jour?

(1) Ce chiffre représente un taux d'accroissement annuel *très* modeste, nous semble-t-il, *en cas de culture forestière*, de 1.7 %, si l'on admet que la forêt équatoriale porte en moyenne 300 m³ et la savane boisée quelque 50 m³ par hectare, soit pour l'hectare de forêt moyenne, 200 m³.

Si l'on s'en rapporte aux chiffres que nous avons cités dans notre *Question forestière au Katanga*, ce volume moyen n'est pas exagéré. Rappelons, d'autre part, que l'on peut admettre, en moyenne, pour les taux d'accroissement des essences européennes : 1 à 3 % pour le chêne, 2 à 4 % pour le hêtre, 4 à 5 % pour le pin, 5 à 6 % et plus pour l'épicéa.

Il est bien certain que non et nous le montrerons rapidement.

D'abord, la possibilité établie suppose une culture forestière au moins extensive. Or, les prélèvements sont actuellement faits dans la forêt spontanée économiquement improductive, puisque son accroissement compense tout juste ses pertes par mortalité. Ces prélèvements sont, d'ailleurs, généralement suivis de circonstances défavorables à la reproduction et, par conséquent, à l'accroissement (extension des feux de brousse, etc.).

Ensuite, si la consommation apparente ne représente que 20 % à peine de la possibilité totale congolaise, elle est prélevée sur une partie de cette superficie impossible à calculer dans les circonstances actuelles, mais certainement de loin inférieure à celle que donnerait la possibilité calculée scientifiquement.

Par exemple, au Katanga, les exploitations coloniales couvraient approximativement 100 km^2 par an en 1923, soit 0,0011 de la superficie forestière totale de 90,000 km^2.

Si l'on généralisait ce chiffre, on devrait conclure que les exploitations coloniales (indépendamment des coupes indigènes), soit 1,645,000 m^3, portent sur une superficie capable de produire 569,500,000 m^3 × 0,0011 = 626,450 m^3 annuellement en culture forestière. C'est dire que ces exploitations sont plus de deux fois et demie trop fortes (1,645,000 : 626,450) pour les régions accessibles.

Au Katanga, les 600 km^2 bordant le C. F. K. ont été exploités en quinze ans; mais avec l'intensité actuelle des coupes, ils auraient été coupés en six ans, soit six fois trop vite pour se reconstituer en trente ans. Il est vrai que la superficie accessible augmente progressivement par l'emploi de raccordements au chemin de fer et des « Decauville », mais pas assez vite cependant pour permettre une organisation rationnelle des coupes.

Il est, d'autre part, impossible d'évaluer les superficies rasées et incendiées annuellement pour l'installation des

cultures mouvantes des indigènes, une des plaies les plus importantes des forêts tropicales, dont on ne paraît guère se préoccuper au Congo.

Beaucoup de bois exploités proviennent aussi de terrains déboisés en vue de leur mise en valeur agricole ou industrielle et qui sont, par conséquent, soustraits définitivement à la forêt.

Enfin, même là où l'on est sensé se livrer à l'exploitation forestière proprement dite, on ne prélève que certaines catégories de bois, en général les moins abondantes. Ceci réduit énormément la possibilité, calculée pour toute la production ligneuse, sans compter que l'on opère sans aucun souci de l'avenir.

L'insouciance, l'appât du gain immédiat, l'absence de système cultural, la sélection à rebours pratiquée, conduisent inévitablement à la constitution de forêts dégradées, au moins économiquement, sinon à la ruine.

Les massifs forestiers éventuellement reconstitués ne seront plus formés que des essences sans valeur d'utilisation, les seules qu'on abandonne et qui peuvent encore se multiplier. Et en combien de situations le passage des coupes n'est-il pas le signal de la régression d'abord, de la conversion plus ou moins rapide en steppes herbeuses ensuite, avec toutes ses conséquences sur le régime climatérique et sur l'hydrologie! Nous avons signalé ailleurs ce phénomène général de régression de la forêt africaine.

M. Gobiet écrivait encore récemment que si la forêt reprend pied sans trop de difficulté dans les régions à climat équatorial, il n'en est plus de même dans les zones à climat tropical à saison sèche plus ou moins longue.

Lorsqu'un terrain est débarrassé de son couvert végétal par défrichement ou autrement, dit-il, le sol, abandonné sans protection aux agents externes, perd rapidement ses qualités. Appauvri, parfois même anéanti, il ne peut plus se reconstituer spontanément et la forêt l'abandonne.

Que conclure de ce trop bref exposé, sinon qu'il est important, disons urgent, pour la Colonie de n'utiliser ses richesses forestières qu'en tenant compte des nécessités culturales ?

COMMENT DEVRAIENT DONC ETRE TRAITEES
LES FORETS COLONIALES ?

Il faut, au préalable, admettre que la culture des bois, comme la production des récoltes agricoles, est nécessairement dominée par les conditions de sol et de climat, par les exigences des arbres forestiers et par les conditions économiques locales. Des indications utiles pour la mise en culture de forêts données peuvent être tirées de l'expérience acquise dans les pays où l'évolution de la sylviculture est très avancée et, ensuite, dans ceux offrant quelque analogie avec les régions à exploiter. Néanmoins, les méthodes de culture à adopter dans les différentes contrées d'un pays aussi vaste que le Congo, offrant des conditions économiques et techniques extrêmement variées, ne peuvent dériver que de l'expérience acquise sur place et dans chaque région en particulier.

Nous ne pouvons donc songer qu'à indiquer sommairement les mesures qui paraissent nécessaires, d'abord pour maintenir l'état boisé des massifs forestiers permanents, c'est-à-dire des cantons que nous voudrions voir affecter spécialement et uniquement à la production ligneuse et ensuite les mesures propres à produire des récoltes de bois de plus en plus abondantes.

Toujours est-il, dit encore M. Gobiet, que ces forêts sont loin d'être aussi riches qu'on le croit, qu'elles ne sont pas inépuisables et demandent autant de soins que nos forêts d'Europe pour garder leur capacité productive.

Nous ne pouvons que résumer ici très succinctement ce que nous avons dit ailleurs à ce sujet (cf. *Question forestière au Katanga*, t. III).

Pour maintenir les fonds forestiers en état de production et rendre celle-ci aussi élevée que possible, il faut :

1° Adapter le mode de traitement ou de culture à la constitution de la forêt, c'est-à-dire choisir le régime et le traitement adéquats aux conditions écologiques et économiques locales;

2° Adopter, suivant les cas, une rotation ou une révolution appropriée aux conditions de milieu et de peuplement, compte tenu des exigences économiques;

3° Procéder aux exploitations en ayant soin de ménager l'avenir, c'est-à-dire en leur donnant un double caractère, cultural et économique;

4° Effectuer les coupes et travaux d'amélioration utiles (semis, plantations, nettoiements, dégagements, création de chemins, protection contre le feu, etc.) destinées à augmenter le rendement futur et à faciliter la réalisation des produits.

En réalité, l'instrument principal et le plus important du forestier c'est la coupe.

La forêt spontanée, abandonnée à elle-même, est économiquement improductive, comme nous l'avons déjà dit. Son accroissement compense normalement la mortalité et ce sur un rythme indéterminé, mais certainement très lent.

Quel que soit le genre de boisement envisagé et quel que soit le mode de culture auquel il est soumis, la coupe, convenablement conduite, est le moyen, d'ailleurs indispensable, permettant de rendre la forêt productive, de percevoir le revenu, tout en assurant la persistance et l'amélioration de l'état boisé.

Comme on le voit, la coupe ne peut donc pas être purement la réalisation du matériel ligneux sur pied. Ce système, d'application générale encore actuellement, n'est que de la cueillette ou, plus exactement, de la « Raubwirsthaft », comme disent les Allemands. Elle n'est plus qu'une réalisation du capital-bois, élément primordial de

la production forestière, dont la disparition entraîne au moins la suspension de cette production.

Normalement, la coupe doit donc avoir, avant tout, un caractère cultural et réaliser ensuite le revenu en faisant la discrimination, bien délicate d'ailleurs, entre celui-ci et le capital-bois nécessaire pour le reproduire.

Ceci explique que les premières exploitations installées en forêt spontanée, dont les conditions de production sont peu ou point connues, devraient avoir surtout le caractère de coupe d'amélioration, afin que la production ultérieure puisse être plus intense et plus abondante.

C'est donc une erreur fondamentale d'exiger des premières coupes assises en forêt primitive des rendements élevés. C'est souvent tuer la poule aux œufs d'or.

Nous ne nous dissimulons pas, cependant, que, les contingences économiques agissent et demandent à être satisfaites de leur côté dans la mesure possible. La valorisation forestière ne sera donc réalisable que par un accommodement sacrifiant plus ou moins l'idéal rêvé — coupe d'amélioration initiale par l'État propriétaire, — sans toutefois aller jusqu'à compromettre la persistance de l'état boisé.

QUE DOIT ETRE L'ASPECT CULTURAL DES EXPLOITATIONS ?

C'est là une question très complexe, exigeant une connaissance approfondie de la forêt et du milieu. Nous devons cependant bien avouer, avec M. De Wildeman (cf. *Les Forêts congolaises*, Biblio. Congo), que nous ne possédons pas cette connaissance pour les forêts congolaises.

Nous ne savons presque rien de la composition spécifique des différents types de massifs forestiers; nous n'avons, d'ailleurs, qu'une vague idée du nombre de ces types; nous ne connaissons à peu près rien des propriétés culturales des espèces, même les plus employées; nous ne connaissons presque rien des conditions de milieu nécessaires à chacune d'entre elles, de leur accroissement, de leur régénération, etc.

Dans les conditions actuelles, on ne peut donc tracer que des règles tout à fait générales qui devront être adaptées aux cas particuliers.

Ce que l'on sait, plutôt par intuition que par expérience, c'est que les forêts tropicales — ou savanes boisées — sont composées d'essences de lumière, à tempérament robuste, tandis que la forêt équatoriale est composée d'espèces ombrophiles et hygrophiles à tempérament délicat. Il va de soi que ces termes n'ont qu'une valeur d'indication et n'ont pas la même valeur absolue que lorsqu'on les applique à nos essences européennes.

Néanmoins, cette distinction primordiale implique la nécessité de régimes et de traitements différents dans les deux cas.

Bref, les peuplements de savane boisée pourraient, semble-t-il, se traiter suivant leur richesse initiale, ou plus exactement, peut-être, suivant la capacité potentielle de production de leurs stations, rarement en futaie, plus fréquemment en taillis sous futaie, souvent en taillis simple ou, peut-être, par un système mixte participant de la futaie et de la futaie sur taillis.

Les deux premiers régimes exigent un choix judicieux des réserves et le respect absolu des jeunes arbres désignés d'une façon plus ou moins précise.

Les trois régimes demandent, pour que la forêt donne son plein rendement :

1° Une protection ou une réglementation efficace contre les incendies, au moins pendant les quelques années qui suivent l'exploitation;

2° Des travaux d'amélioration (regarnissages par semis ou plantations, dégagements, conversion, etc.) plus ou moins importants selon l'intensité de la culture admise.

Pour les massifs de forêt équatoriale, il semble que le régime de la futaie s'impose impérieusement. Au surplus, cette futaie ne pourra vraisemblablement être traitée que

par une sorte quelconque de jardinage plus ou moins concentré.

Ce traitement, expérimenté dans les forêts de montagne de Java, y a donné d'excellents résultats et ces principes, plus ou moins adaptés aux circonstances locales, devraient être imposés dans tous les contrats d'exploitation de forêts de ce genre.

Pour l'appliquer, il faut un martelage judicieux des arbres à exploiter, le respect des sujets non délivrés et, éventuellement, des travaux d'amélioration (semis, plantations et surtout dégagement) plus ou moins importants, selon l'intensité désirée de la culture.

*
* *

Étant données la nature très spéciale des récoltes forestières, leur périodicité plus ou moins longue, l'influence culturale que doivent avoir les coupes sur des rendements plus ou moins lointains, il faut reconnaître que l'exploitant n'a que peu ou pas d'intérêt à s'assurer de l'exécution des clauses d'exploitation visant la production future, mais qui n'augmente pas le revenu immédiat de son industrie, même s'il représente une société ayant une certaine durée.

Il faut donc que, de toute nécessité, le propriétaire du fonds soigne lui-même ses intérêts, surveille l'application des règles culturales d'exploitation et s'occupe de l'exécution des travaux d'amélioration, qu'il organise, en un mot, une sérieuse police forestière.

Il ne peut le faire qu'à l'intervention d'un service forestier et celui-ci ne pourra agir efficacement que s'il s'appuie sur une législation adéquate. Ce n'est qu'ainsi que l'on pourra faire appliquer les diverses mesures de protection nécessaires, sans lesquelles tous les travaux de nature technique seraient faits en pure perte.

Cette législation est *indispensable*, d'une part, à cause de la nature spéciale des immeubles forestiers, comme

nous le rappelions dans la *Question forestière au Katanga* et, d'autre part, parce que « la conservation des bois est d'ordre public, comme le disait déjà l'exposé des motifs de la loi du 9 floréal, an XII (cf. HUFFEL, *Économie forestière*). Nous n'insisterons pas sur cette question largement développée dans l'exposé des motifs des divers codes forestiers : belge, français, etc. et particulièrement dans le dernier venu, celui de l'Angola portugais.

Si extraordinaire que cela puisse paraître, les coloniaux portugais eux-mêmes nous devancent, en effet, en cette matière.

Pour montrer toute l'importance de la question, rappelons seulement que la suppression de toute législation forestière, lors de la Révolution, a fait perdre à la France une grande partie de ses forêts. En douze ans, le taux de boisement de ce pays tomba de 27 à 17,5 % et l'on n'est pas parvenu, cent ans après, à reconstituer un dixième des forêts détruites à cette époque néfaste [1].

QU'AVONS-NOUS FAIT AU CONGO SOUS CE RAPPORT ?

Il faut bien le dire, dans ce domaine nous sommes tout à fait à l'arrière-garde de toutes les nations coloniales. Le peu de chose réalisé en cette matière est notoirement insuffisant et tend même à apporter une certaine confusion regrettable, surtout si elle devait s'accentuer, vu que diverses régions de la Colonie en arrivent à suivre des politiques forestières sensiblement différentes. On reconnaîtra que c'est là un état de choses peu désirable.

A la demande expresse de M. le Président Gohr, du Comité spécial du Katanga, nous avons cherché à mettre ces variations en évidence et nous avons dressé le tableau ci-après des dispositions légales en vigueur, faisant d'ail-

(1) Voir notamment BOUTILLY, Directeur des forêts d'Algérie, *Revue des Eaux et Forêts*, novembre 1930, p. 911.

REGIME LEGAL DES COUPES ET VENTES DE BOIS

	Colonie.		Katanga.	Ruanda.
	EMPHYTEOSE.	COUPE DE BOIS.		
Textes légaux..	Ord. 30 mai 1922, 10 août 1923, 8 juin 1925.	Décret 4 juillet 1912. Ordon. 10 août 1923. Décret 7 juin 1927.	Décret 6 août 1922. Cahier des charges.	Ordon. loi n° 118, 19 décembre 1921). Projet décret
Nature des textes.	Principalement fiscaux.	Fiscaux.	Mixte.	Mixte.
Régime des exploitations.	Concessions. Droits exclusifs sur le fonds et superficie.	Régime des produits végétaux. Vente de bois sans exclusivité, pas de droits sur le fonds.	Vente sur pied. Pas de droit sur fond.	Vente de bois. Pas de droit sur le fonds.
Nature des forêts.	Réputées domaniales sous réserve des droits des tiers indigènes ou non.	—	Domaine concédé sous mêmes réserves. Décret 6 juillet 1922.	Domaniales après proclamation (implicitement art. 1 ord. et circ
Droits d'usage en bois de feu.	—	Reconnu aux indigènes et occupants dans forêts domaniales, sauf vente, location, cession, concessions et biens mis en culture (art. 1 et 8, 1912).	Non reconnu (toléré pour les indigènes)	Reconnu dans forêts naturelles, sauf réserves forestières et concessions (art. 1, 1921) sous réserve surveillance et réglementation pour résidents (art. 12, 1921) dans forêts désignées par S. F. (art. 1, P. D.).
Droits d'usage en bois de construction.	—	Reconnu aux indigènes (art. 7, 1912), *étendu aux bois de vente* (art. 2, 1927) et aux occupants moyennant autorisation du Commissaire de district (art. 2, 1927; 7, 1912).	Non reconnu (toléré pour les indigènes)	Non reconnu (art. 2, 1921), sous réserve des droits coutumiers contrôlés (art. 12, 1921) (art. 10, P. D.).
Forêts des réserves indigènes.	—	Rien de prévu.	Rien de prévu.	Réglementation de l'exercice des droits coutumiers et reboisements prévus (art. 12, 1921) (art. 10, P. D.).
Bois marchands de feu.	—	Permis fortaitaire par siège de consommation (art. 3, 1912; 1, 1927), même en cas d'achat aux indigènes (art. 2, 1912).	Licence, permis ou contrat par siège d'exploitation.	Autorisation par siège d'exploitation (art. 2, 1921) (art. 4-5, P. D.).
Bois marchands de construction.	Concessions.	Permis forfaitaire suivant genre d'exploitation.	Idem.	Coupe ou achat aux indigènes soumis à permis (art. 2, P. D.).
Conditions d'exploitation.	Fixées par ord. 10 août 1923 et conventions.	Nulles.	Fixées par cahier des charges et contrat.	Fixées par autorisation (art. 2, 4, 5, 1921) (art. 2, 3, 4, 5, P. D.).
Taxation.	Loyer fr. 2.50 par hectare et 1-5 francs par mètre cube forestier (ord. 10 août 1923) ou 5-20 fr. par mètre cube scié (8 juin 1925).	Forfaits chauffage 1,000 francs. Construction 500 ou 1,000 francs ou par bateaux. Produits utilisés (art. 2-3, 1912; 1, 1927).	Par hectare sur pied ou unité sur pied mètres cubes 100-125 francs, stère 3 francs.	Par unité employée ou mode d'emploi (art. 3, 1921) au gré des résidents (art. 3, P. D.).
Sites de coupes.	Sur demande.	Libre.	Désignée par C. S. K. (en général sur demande)	Suivant autorisation (art. 4, 5, P. D.).
Etendue des coupes successives.	5 à 50 hectares, accord Commissaire de district (art. 8, 1923).	Rien.	50 hectares.	Désignées par résidents (en général sur demande) (art. 4, 5, 1921).
Arbres à bois de feu.	Rien.	Rien.	Cahier des charges et autorisation.	Ceux impropres à autres usages (art. 7, 1921) (art. 6, P. D.).
Hauteur des coupes.	Rien.	Rien.	Rez sol et permis.	A 0m30 du sol (art. 8, 1921) (non maintenu, P. D.).
Réserves imposées.	Un tiers du cube et arbres de moins de 1 m. 50 de tour.	Rien.	Cahier des charges et autorisation suivant genre forêt.	Suivant autorisation (art. 5, 1921) (art. 2, 3, P. D.).
Reconstitution prévue.	Reboisement sur autorisation.	Rien.	Voie naturelle.	Reboisement (art. 6, 12, 1921) (art. 3, 7, 10, P. D.).
Mesures de protection prévues.	Générales ou locales à prendre par Gouverneur (art. 7, 1913); en fait rien.	Générales ou locales à prendre par Gouverneur (art. 9-10, 1912), mais suppression du droit de coupe seulement par décret (art. 9, 1912).	Surveillance organisée; création de réserves. Essences protégées, études.	Générale ou locale à prendre par résidents (art. 6, 1921) (rien en fait) art. 3, P. D.).
Sanctions.	Caution.	1,000 francs ou un mois pour coupe illégale de bois de chauffage (saisie des bois) (rien pour bois de construction) (art. 11).	Action civile et application C. P.	5,000 francs ou un mois, saisie bois et instruments (art. 10, 1921). Double taxe sur souches et bois non débités et abandonnés (art. 8, 1921) (art. 9, P. D.) et arbres non martelés. Responsabilité civile (art. 8, P. D.).
Gratuité aux Missions.	-	Non limitée pour bois chauffage. Sans autre condition que défense de transporter passagers payants. Rien de prévu pour bois de construction.	Non reconnu, mais pratiquement illimité pour chauffage et construction sans condition. Idem pour Compagnie de chemins de fer (engagement de l'Etat).	Non limité pour missions, institutions scientifiques et de bienfaisance, *sous réserve* mesures de conservation ou payement taxe de reboisement (art. 7, P. D.), soumis à autorisation, entretien en bon état de superficies déterminées et à l'exclusion des bois travaillés, ou non cédées à des tiers.

leurs abstraction des articles du Code pénal congolais [1] qui peuvent être invoqués pour protéger plus ou moins les arbres, à condition que l'on puisse faire la preuve de la propriété, ce qui est généralement impossible, faute de délimitation des droits domaniaux et indigènes.

Ce tableau fait ressortir immédiatement :

1° Les divergences de la politique forestière admise dans les diverses régions, notamment en ce qui concerne :

a) La procédure de domanialisation;

b) La reconnaissance de droits d'usage quasi illimités et de service gratuit reconnu légalement ou par convention;

c) L'extrême liberté du régime des exploitations;

d) Le caractère spécialement fiscal des dispositions légales.

2° Les inconvénients du défaut d'organisation forestière; d'où :

a) L'insuffisance générale des dispositions propres à

(1) Dispositions légales qui peuvent être invoquées pour protéger les forêts au Congo :

Les articles 18 et 19 du Code pénal punissent le vol frauduleux (l'acte consistant à rendre meuble l'arbre immeuble par nature, n'est pas puni);

L'article 52 du Code pénal punit la destruction ou la dégradation méchante;

L'article 11 du décret du 4 août 1912 punit celui qui se procure illégalement du bois de chauffage (le cas des autres bois n'est pas prévu !);

L'article 30, L. II du Code pénal punit l'incendie volontaire;

L'ordonnance du Gouverneur général du 30 septembre 1893 permet au commissaire de district d'interdire les feux de brousse;

L'article 33 du Code pénal punit le déplacement et la destruction des bornes;

L'ordonnance du 18 septembre 1915 du Vice-gouverneur général du Katanga punit la destruction et la dégradation des arbres, même sans intention méchante (est-ce légal?);

L'article 5 du décret du 30 avril 1887 punit la coupe et la dégradation des arbres (s'il n'est pas abrogé ?).

assurer la conservation, la protection et la régénération des forêts;

b) L'insuffisance des règles d'exploitation;

c) Les variations dans les modes de taxation;

d) L'insuffisance des sanctions prévues et, d'ailleurs, de définition des contraventions.

QUELS INCONVENIENTS PRESENTE LE REGIME ACTUEL ?

Nous ne pouvons entrer ici dans la discussion détaillée des différents textes. Qu'il nous suffise de faire remarquer, très brièvement, en quoi ceux-ci se trouvent en contradiction et, particulièrement, en défaut, eu égard aux nécessités prérappelées d'une exploitation forestière rationnelle et, éventuellement, les inconvénients qui peuvent en résulter.

1° Une entente entre les diverses autorités responsables en vue de suivre dans ses grandes lignes une politique forestière uniforme aurait, à n'en pas douter, des effets bienfaisants et utiles. L'unité de vues en cette matière ne pourrait qu'être éminemment favorable à la conservation de notre domaine forestier colonial.

Notons que les textes congolais ne parlent que de ventes et coupes de bois. On n'y fait aucune allusion à un régime forestier quelconque. S'il est parfois fait mention d'un service forestier, celui-ci n'existe pas, en fait, dans la Colonie et n'est qu'ébauché au Ruanda et au Kivu, plus développé au Katanga.

a) La valorisation d'une forêt comportant, en fait, comme toute opération analogue, des dépenses, qui ont ici ce caractère particulier d'être à rendement lointain, il est manifeste qu'elle doit être entourée de garanties spéciales. Le fonds doit être protégé contre tout changement d'affectation; le capital forestier doit être garanti contre toute réalisation anticipée, usurpation, dégradation.

S'il peut être suffisant — et d'ailleurs nécessaire — de prévoir des mesures générales de conservation et de protection pour l'ensemble des forêts congolaises, indigènes et non indigènes, les dispositions garantissant la valorisation forestière ne peuvent être imposées que pour des territoires nettement définis. Il est donc nécessaire de faire délimiter et reconnaître les forêts nettement domaniales (domaine privé de l'État) distinctes de l'ensemble forestier encore insuffisamment défini. Cette proclamation — indiquée dans l'ordonnance-loi du Ruanda — doit, d'ailleurs, être entourée de certaines garanties, afin de sauvegarder les droits des tiers.

Jusqu'à présent, la Colonie n'a prévu pareille appropriation que pour les terres concédées et, nulle part, on n'a pu ériger des massifs boisés en véritables domaines forestiers.

Certes, on a créé par ordonnance des réserves forestières de différentes natures.

En dehors toutefois du Parc Albert, créé par décret et suivant un ordre d'idées tout spécial, ces réserves n'ont pas le caractère de permanence requis pour en faire de vraies forêts domaniales; elles ne sont, d'ailleurs, sans doute pas surveillées.

Il n'y a là qu'un premier pas, intéressant certes, mais insuffisant et d'un caractère trop administratif.

Au Katanga, on ne peut procéder, non plus, que par des mesures administratives qui ne protègent, en fait, en rien les massifs soumis à un régime d'exploitation différent de la simple cueillette.

Ceux-ci devraient être rendus inaliénables et inviolables dans leurs limites et dans leur matériel; les exploitations ne devraient s'y faire que conformément à des aménagements approuvés par l'autorité supérieure; les délits de toute nature devraient y être punis plus sévèrement qu'ailleurs.

b) La reconnaissance des droits d'usage aux occupants

indigènes et non indigènes, ainsi que la gratuité, pratiquement sans condition, assurée légalement aux missions et par convention à d'autres organismes, constituent des obstacles très sérieux à l'instauration d'un régime forestier rationnel. Là où semblables droits existent, il a toujours été impossible d'améliorer sérieusement les conditions forestières et d'obtenir l'application de règles culturales judicieuses. Ils sont responsables de la dégradation de maintes forêts. Aussi cherche-t-on par tous les moyens à les restreindre, à les cantonner ou à les éteindre. C'est donc faire absolument fausse route que d'en laisser créer de nouveaux là où ils n'existent pas.

Évidemment, il faut tenir compte des droits coutumiers des indigènes, mais ils ne paraissent pas bien étendus si on les limite rationnellement aux usages anciens et sans y comprendre les bois de vente, ainsi que le fait, abusivement pensons-nous, le décret de 1927.

Il faudrait, dès à présent, généraliser la réserve et les conditions exprimées par les articles 1, 7 et 12 de l'ordonnance-loi du Ruanda, qui prévoient la localisation en dehors des réserves forestières, la surveillance et la réglementation de l'exercice des droits coutumiers et subordonnent le droit de gratuité à l'autorisation préalable avec obligation d'entretenir en bon état les peuplements, ce qui est tout à fait rationnel.

Ces principes devraient être admis partout, bien qu'il soit certain que leur application ne pourra être tout à fait généralisée d'ici longtemps. Mais il faudra en tenir compte dans l'organisation forestière autour des centres d'occupation et le long des voies de communication, pour les étendre ensuite progressivement.

Au Katanga, on ne peut que chercher à soumettre les ayants droit aux règles techniques prescrites par le cahier des charges, par des mesures administratives. Il se comprend que ces mesures plus ou moins restrictives soient difficilement acceptées en raison de la grande liberté

régnant dans le reste de la Colonie. On y obtient déjà cependant des résultats intéressants, notamment dans la région d'Élisabethville, où le commerce des bois tend à remplacer la cueillette individuelle.

c) Le régime des coupes libres, c'est-à-dire sans assiette définie, est presque aussi nuisible que les droits d'usage eux-mêmes. Au Katanga et au Ruanda, la localisation des coupes est de règle et l'on y peut plus facilement faire observer les clauses techniques d'exploitation. Ce système doit prévaloir, en principe, tant au point de vue fiscal qu'au point de vue cultural.

D'autre part, la forêt contenant généralement des bois propres à tous usages, le prélèvement d'une seule catégorie de marchandise ne peut qu'être néfaste à la constitution des massifs et que provoquer le gaspillage du matériel ligneux.

C'est ainsi que les forêts spontanées, livrées aux seuls usagers, sont presque toujours déficitaires en perches de moyenne dimension. On ne devrait donc pas admettre, en principe, l'exploitation d'une seule catégorie de bois. Au Katanga, la vente porte sur tous les bois sur pied non expressément réservés. L'exploitant a, par conséquent, intérêt à réaliser le maximum de produits.

Enfin, la concession, telle que la conçoit le décret sur les droits d'emphytéose, implique pour l'ayant droit l'obligation de prendre toutes mesures utiles en vue de la conservation de l'état boisé. Cela équivaut à la mise en charge des coupes des travaux de régénération, d'entretien et d'amélioration, productifs seulement à longue échéance et au profit du propriétaire. Ce système, parfait en théorie et au point de vue bureaucratique, n'a jamais donné que des résultats decevants pour les raisons que nous avons indiquées.

Il conduit cependant à octroyer des concessions dans des conditions particulièrement favorables, en réalité moyennant des conditions financières quasi nominales, en raison

des résultats espérés et toujours très aléatoires, d'autant plus que les règles techniques d'exploitation sont insuffisamment fixées et que le contrôle en est plutôt nominal. On conçoit que là où le système n'est pas admis, les conditions soient telles qu'elles puissent faire croire à des mesures hostiles à l'un ou l'autre intéressé. Cette divergence de politique peut aussi rendre intenable la situation d'exploitants installés dans des régions pourtant voisines.

d) Les clauses fiscales des contrats interviennent surtout en vue de favoriser l'application des dispositions techniques et la meilleure utilisation du matériel ligneux au Katanga. Au Congo, les textes ont une allure purement fiscale et semblent viser surtout le rendement financier, bien que les redevances fixées soient, actuellement, sans rapport avec la valeur marchande des bois.

C'est là certainement un vice rédhibitoire, car les mesures purement fiscales iront certainement à l'encontre du but poursuivi par le forestier.

N'oublions pas que nous ne sommes qu'usufruitiers des massifs forestiers que nous ont légués les siècles et que nous ne pouvons par conséquent que prélever le revenu, en assurant la conservation du capital.

La forêt n'est pas une mine inépuisable; c'est une association d'êtres vivants qui ne se perpétuent que dans des conditions plus ou moins étroitement déterminées. Le sylviculteur agit par la coupe pour réaliser ces conditions. Les produits de la coupe constituent le revenu. Celui-ci doit être estimé rationnellement sur pied en fonction de sa valeur d'usage et non des modes d'exploitation, ni des quantités employées dans les chantiers d'utilisation.

Il importe donc de reviser les modes de taxation et particulièrement de tendre à la suppression du mode de vente à tant l'unité utilisée et du permis forfaitaire, qui sont responsables d'énormes gaspillages de bois.

2° Il va de soi que l'autorité supérieure ne peut prendre

des mesures en matière forestière que si elle dispose de conseillers techniques et que ces mesures n'auront d'effet que si l'exécution en est surveillée.

De là, la nécessité d'un service forestier organisé.

Ici encore, l'opposition qui se présente entre les régions où l'on tente de mettre de l'ordre dans les exploitations et celles où la liberté la plus grande existe encore est certainement nuisible, entrave les efforts faits et peut faire considérer comme vexatoires des dispositions nécessaires, mais qui ne sont pas d'application générale.

Ce n'est, d'ailleurs, pas seulement contre les usagers qu'il faut garantir la forêt, mais également contre les gestionnaires eux-mêmes, dont les pouvoirs doivent être limités. L'esprit de suite et la continuité dans l'effort doivent être assurés et ne peuvent dépendre de l'un ou de l'autre fonctionnaire.

Il peut arriver d'ailleurs et ce n'est que trop souvent le cas aux colonies, que les cadres administratifs, livrés à eux-mêmes, ne soient pas assez forts pour tenir tête aux appétits divers soutenus par des puissances financières ou politiques. D'où la nécessité d'un statut organique du service forestier déterminant sa compétence et ses pouvoirs.

Remarquons ensuite que :

a) En premier lieu, les mesures de protection et de conservation des forêts peuvent être prises par le Gouverneur général (art. 10, déc. 1912). Toutefois, faute de services techniques suffisants, aucune ordonnance vraiment forestière n'est prise.

On ne peut guère signaler que les ordonnances assez nombreuses créant des réserves forestières qui ne semblent pas avoir vraiment le caractère de forêts domaniales.

Au surplus, le Gouverneur général peut suspendre les coupes, mais ne peut supprimer tout ou partie des droits de coupe fixés par le décret; de sorte qu'il est, en fait, inhabile à créer et à protéger rationnellement une forêt vraiment domaniale. Tout au plus pourrait-il invoquer dans

ce but l'article 8 du décret qui interdit les coupes sur les biens mis en exploitation.

On reconnaîtra que ces dispositions sont insuffisantes. C'est la loi qui doit prescrire les mesures générales de conservation et de protection.

La situation est la même au Ruanda, où les résidents peuvent prendre des ordonnances en vue de la protection des régions boisées. Ici, du moins, la loi leur reconnaît le droit, implicitement du moins, de créer des forêts domaniales libérées de tous droits et qu'ils peuvent faire gérer comme ils l'entendent.

Au Katanga, le Comité spécial, qui a la gestion du domaine boisé, ne peut agir que par mesures administratives et requérir, éventuellement, l'application de certains articles du Code pénal punissant le vol et la dégradation. Encore faut-il qu'il puisse faire la preuve de la propriété des arbres, ce qui est généralement impossible faute de cantonnement des terres domaniales et indigènes.

b) En second lieu, les règles d'exploitation, qu'on ne trouve d'ailleurs indiquées que dans l'ordonnance relative aux droits d'emphytéose et, par conséquent, d'application localisée, sont insuffisantes, inopérantes ou prohibitives, suivant les circonstances, si l'on considère qu'elles doivent s'appliquer à l'ensemble de la Colonie.

En effet, la constitution des forêts et les milieux dans lesquels elles évoluent étant très variables, les règles d'exploitation devraient être déterminées par zone ou région et fixées par des ordonnances locales ou par des cahiers des charges locaux auxquels un décret forestier devrait donner force de loi.

c) En troisième lieu, la taxation des bois est en défaut non seulement par le manque d'uniformité dans les modes d'application des redevances, mais aussi dans les bases mêmes d'estimation des bois qui sont par trop divergentes d'une région à l'autre.

Il peut en résulter des avantages marqués pour l'exploi-

tant d'un canton par rapport à celui qui opère dans une région voisine et les facilités accordées ici — aux dépens de l'avenir de la forêt — peuvent faire considérer comme draconiennes les mesures prises là, en vue simplement de sauvegarder l'avenir et le maintien de l'état boisé.

Il va de soi que les redevances ne peuvent être uniformes partout, mais il faudrait qu'une entente intervînt entre les autorités intéressées pour rechercher une base rationnelle d'estimation.

Comme nous l'avons dit, la fiscalité peut, d'ailleurs, avoir une grande influence sur l'application et le contrôle des règlements d'exploitation et sur l'utilisation plus ou moins complète des produits. La quasi-gratuité (5 francs le mètre cube grume ou 20 francs le mètre cube scié, soit 1 à 2 % de valeur marchande du bois) accordée par la Colonie ne peut qu'engendrer le gaspillage de la matière ligneuse.

d) Enfin, en quatième lieu, il faut reconnaître que les sanctions prévues par les textes ne sont pas suffisantes. Le décret de 1912 ne punit que celui qui se procure illicitement du bois de chauffage. Il n'y est pas même question de la coupe délictueuse de bois de construction!

Le Code pénal ne prévoit que le vol; l'action la plus dommageable : l'abatage, qui fait un bien meuble de l'arbre sur pied, immeuble par nature, n'est pas prévue!

Le Ruanda seul est entré sous ce rapport dans une voie logique, mais trop vaguement encore.

Au Katanga, le Comité spécial ne peut qu'intenter une action civile pour dérogation aux conditions d'exploitation et l'application du Code pénal pour vol et dégradation.

La qualité d'officier de police auxiliaire à compétence restreinte, conférée aux agents du Comité spécial, facilite cependant déjà la constatation des délits. Ailleurs, il n'est tenu aucun compte des difficultés de constatation des

délits forestiers et de la nature juridique spéciale des bois sur pied, raisons qui militent au premier chef en faveur d'un régime légal particulier, institué partout sous le nom de régime forestier.

QUE FAUDRAIT-IL DONC FAIRE AU CONGO ?

De tout ce qui précède, il résulte qu'il est nécessaire, et même urgent pour certaines régions, que des principes généraux admissibles et applicables dans toute la Colonie soient fixés par un décret instituant un véritable régime forestier dont l'application pourrait se faire progressivement, en partant des centres d'occupation.

Nous avons dit ailleurs (cf. *Question forestière au Katanga*) ce que devrait être ce décret et nous ne croyons pas utile d'insister ici sur ce point.

En tous cas, il peut et doit prévoir l'organisation d'un service forestier ayant dans ses attributions non seulement la conservation, la protection et la police des forêts, mais aussi les études nécessaires — ce qui précède en fait suffisamment ressortir la nécessité — en vue, d'une part, d'assurer la valorisation de la plus grande partie du matériel ligneux existant, comprenant donc : l'identificaration naturelle et artificielle, à la croissance, à la propriétés techniques des bois, etc., et, d'autre part, de permettre l'amélioration du traitement des forêts, c'est-à-dire des études relatives aux conditions de milieu, à la régénération naturelle et artificielle, à la croissance à la production, etc.

Il faut pour cela créer des centres d'études, des stations de recherches suffisamment dotées en hommes et en argent. Suivons l'exemple des Américains et des Hollandais dans ce domaine et sachons profiter des conseils de M. le Premier Ministre, qui disait, en inaugurant l'Institut royal colonial belge : « Si, comme l'a fait ressortir avec

force Sa Majesté le Roi, la science est la base de l'industrie belge, n'est-elle pas aussi à la base de l'exploitation future de notre vaste colonie? »

En attendant les progrès que ces études permettent d'espérer, on devrait déjà adopter des dispositions générales concernant le cantonnement et la domanialisation des forêts les plus importantes par leur action protectrice et économique, la réglementation générale des ventes de bois, des droits d'usage et de gratuité, ainsi que la police des exploitations par un service spécialement organisé permettant au moins de conserver les massifs dont l'existence importe à l'intérêt général, ce qui doit être notre premier but.

M. Leplae. — La question forestière au Congo belge.

L'initiative prise par M. Delevoy en esquissant ici un programme forestier pour le Congo belge me fournit l'occasion de réfuter des notions incomplètes ou erronées qui traînent dans notre littérature coloniale et faussent les idées au sujet de la situation forestière du Congo.

M. Delevoy nous dit qu'il faut craindre un déboisement exagéré; qu'il est urgent de créer un service forestier important; d'organiser des stations forestières pour la valorisation des forêts congolaises; qu'il faut une police forestière et une législation forestière; qu'on ne peut tolérer la continuation intégrale des droits d'usage accordés aux indigènes, aux missions, aux colons; en un mot qu'il est nécessaire d'édicter au plus tôt un décret forestier, et d'organiser des statistiques forestières, et des études forestières dotées largement d'hommes et de crédits, à l'exemple de ce qui se fait aux États-Unis et dans les Indes hollandaises.

Je dois conclure de cette communication que M. Delevoy, qui connaît admirablement la forêt du Haut-Katanga, manque de renseignements sur les forêts des autres parties du Congo.

Le Congo belge est un pays lourdement boisé. Sa grande forêt équatoriale couvre à elle seule environ la moitié de son territoire.

Le taux du boisement de la Colonie est à mon avis compris entre 50 et 60 %. M. De Wildeman l'estime à 40 % seulement, mais cette opinion n'a pas de bases, ou tout au moins nous n'en connaissons pas encore les bases. Je ferai

estimer le plus exactement possible la proportion des forêts existant au Congo, comparativement au territoire entier.

Mais même si nous arrivions au chiffre de 40 à 50 %, il en résulterait encore que nos richesses forestières ne sont nullement en péril et que l'urgence des mesures proposées n'existe pas, car M. Delevoy admet dans ses publications qu'un boisement de 30 % suffit. Ce taux est, sans aucun doute possible, très largement dépassé dans notre Colonie.

Nos forêts ne sont pas en danger. Les déboisements et les exploitations forestières opérées par les indigènes et par les blancs sont de surfaces absolument minimes, si réduites qu'il est presque impossible de les indiquer sur une carte de dimensions usuelles.

Pour le prouver, j'ai dessiné une carte forestière du Congo, en tenant compte non seulement des renseignements que nous possédons depuis longtemps, mais aussi de ceux reçus encore cette semaine, des personnes les plus compétentes, revenant de divers districts de la Colonie. Chaque fois que l'occasion se présente, nous interrogeons les fonctionnaires qui rentrent en congé, sur les limites de la forêt et l'existence dans celles-ci de déboisements importants.

Ces renseignements m'ont permis de dresser la carte que je montre aux membres de l'Institut royal colonial et sur laquelle j'ai marqué en couleur rouge les déboisements les plus importants de la forêt équatoriale et du Katanga.

Ils sont en très petit nombre et de surface infime, même presque imperceptibles, en comparaison de l'énorme étendue de la grande forêt!

En fait, on n'a déboisé qu'à quelques kilomètres autour de Stanleyville, de Kirundu et d'Élisabethville et aussi, mais sur une très faible largeur, le long des rivières navigables et des chemins de fer. Il ne se fait nulle part au Congo belge de déboisements capables de nous inquiéter.

Il est vrai que M. De Wildeman publia, comme annexe à l'une de ses études botaniques si intéressantes, une carte forestière qui pourrait susciter quelque crainte pour la conservation de la forêt. Cette carte fut insérée dans la revue *Congo* en **1926**. Son apparition nous causa le plus vif étonnement, car elle éventre l'énorme forêt équatoriale par de très grandes clairières, dont plus d'une a la superficie de la Belgique. Mais cette indication est fausse : ces grands vides n'existent pas; personne au Congo n'en connaît l'existence.

La publication de ce document a déjà inspiré des études basées sur ces données inexactes. Elle nous a même créé des difficultés dans certaines enquêtes forestières : des fonctionnaires, interrogés sur les limites ou les étendues forestières de leur district ou territoire, nous ont répondu, en certain cas, en nous envoyant des croquis simplement copiés sur cette carte inexacte, où la surface boisée a subi des réductions formidables qui ne reposent que sur de simples hypothèses. De même, un jeu de cartes dressé lors du voyage du Roi reproduisit les erreurs de la carte en question [1].

En fait, la grande forêt est inattaquée : son énorme surface ne subit pas d'assaut. Personne ne se rue sur elle pour la détruire. Il s'y fait quelques exploitations autour des grands centres. On exploite aussi pour chauffer les vapeurs et les locomotives, le long des cours d'eau navigables et des chemins de fer. Mais ces terrains déboisés n'ont qu'une très faible largeur, qui atteint rarement un kilomètre. Or, sur la carte au **1/5.000.000**^{e} que je présente, cette largeur

(1) Au moment de terminer cette note, je crois découvrir l'origine de la carte forestière de M. De Wildeman : les clairières que cette carte dessine arbitrairement dans notre forêt équatoriale reproduisent, en les diminuant un peu, mais en en conservant les formes et l'emplacement, les vides immenses découpés dans cette forêt par M. Meunier, auteur de la Carte de l'Afrique équatoriale française, carte parue quelques mois avant celle de M. De Wildeman.

devrait être figurée par un *cinquième de millimètre.* C'est dire que ces déboisements n'ont aucune influence sur la conservation de nos richesses forestières. Mais comme ces étroits déboisements longent les voies de transport, ils inspirent aux voyageurs qui ne connaissent pas la Colonie des craintes qui n'ont aucune raison d'être.

Et d'ailleurs, faut-il réellement respecter la forêt de manière aussi scrupuleuse que le demandent les forestiers?

J'attire la plus sérieuse attention de nos membres sur le tort considérable que fait à notre Colonie l'immense et trop grande étendue de sa forêt équatoriale. Un pays aussi lourdement boisé ne peut développer ni ses cultures, ni ses élevages, ni ses industries.

Que seraient les pays du Nord de l'Europe, que seraient le Canada et l'Est des États-Unis, que seraient la France et la Belgique si l'on n'y avait pas entamé les forêts?

Il y a excès de forêt au Congo belge. La population indigène lutte péniblement contre la sylve. Péniblement chaque chef de famille des tribus forestières abat annuellement quelques ares de forêt, et sans cesse la forêt repousse. Jamais ce dur travail n'est terminé : c'est du travail forcé à perpétuité.

En fait, nous devons regretter vivement que la carte de M. De Wildeman ne soit pas exacte. Si les vastes clairières qu'elle indique existaient en réalité, les indigènes pourraient y développer leurs cultures, tenir du bétail, prospérer. Ces clairières hypothétiques sont si grandes que toute la population de la forêt équatoriale pourrait s'y installer. Mais actuellement cette population est écrasée par la forêt.

Un mot des règlements forestiers : M. Delevoy réclame une réglementation forestière plus complète et plus sévère que celle existant aujourd'hui.

Une telle réglementation et un nombreux personnel forestier furent proposés plus d'une fois. J'ai tou-

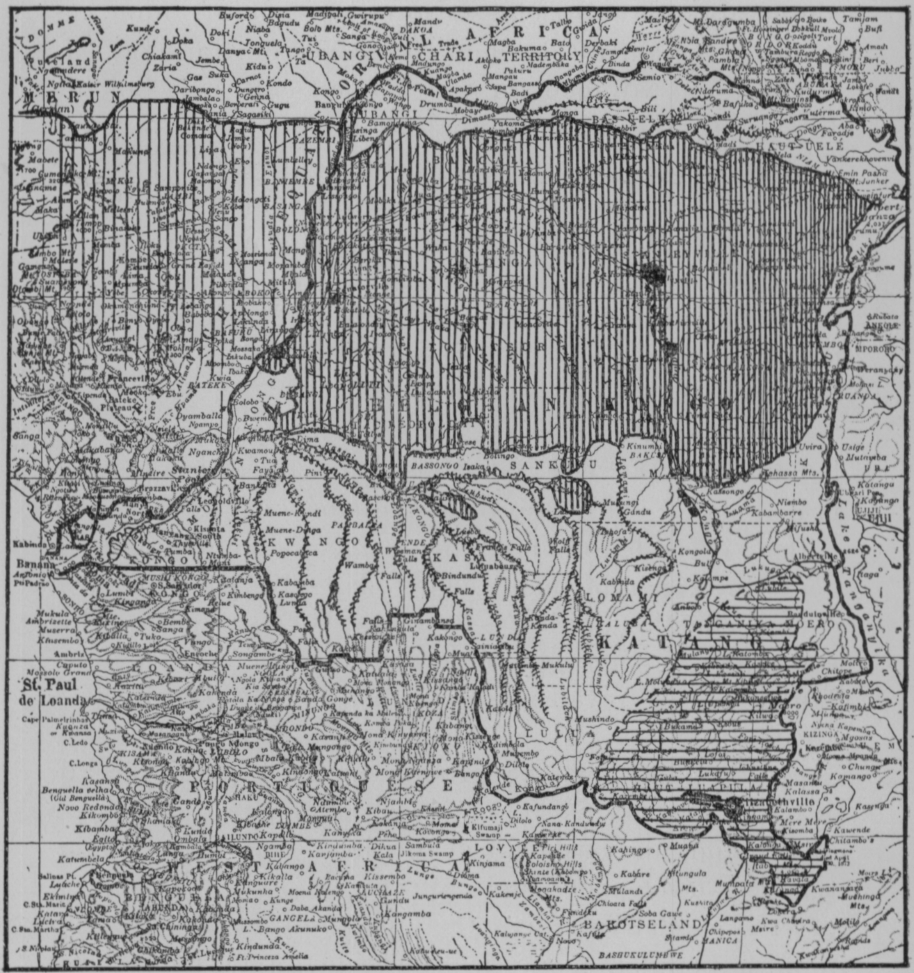


FIG. 1.

Les forêts du Congo belge, d'après les renseignements de la Direction générale de l'Agriculture.

Les taches noires montrent l'étendue approximative des déboisements opérés autour de Stanleyville, Kirundu, Malela, Elisabethville, Coquilhatville et Lukolela.

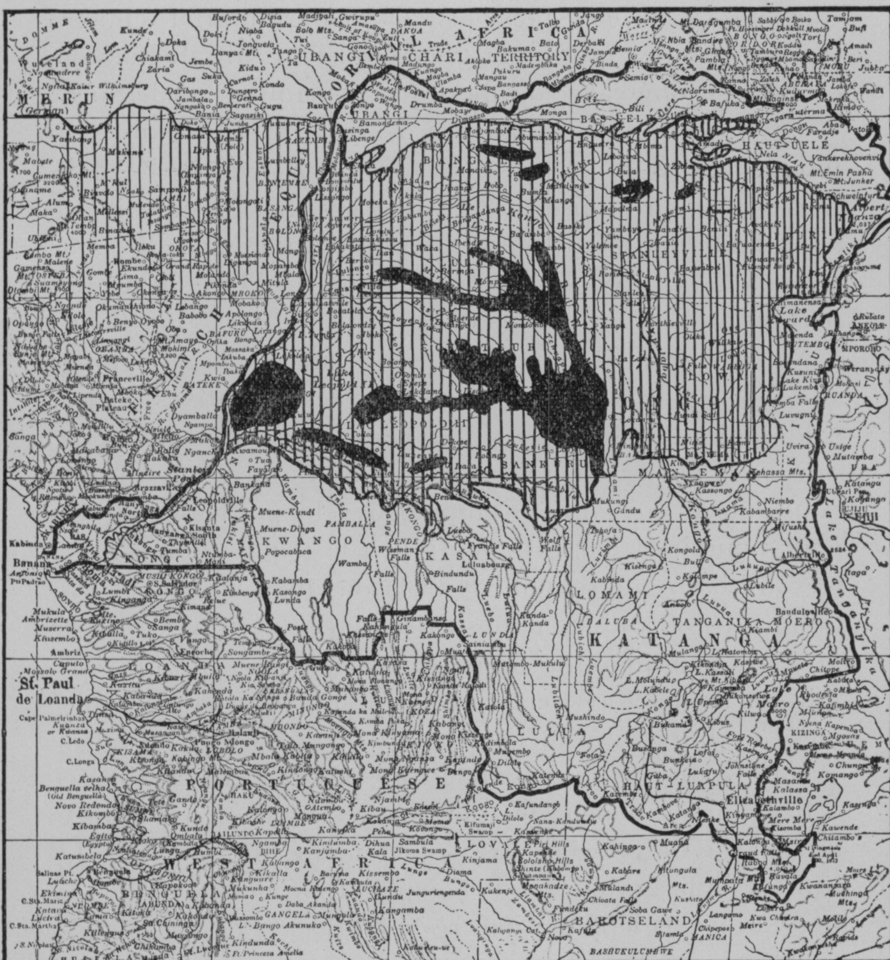


FIG. 2.

La forêt équatoriale du Congo belge, d'après l'essai de carte forestière publié par M. De Wildeman dans la revue *Congo* en 1926.

Les taches noires indiquent d'énormes déboisements éventrant la forêt équatoriale, et qui n'existent pas. Mais, par contre, cette carte n'indique pas les déboisements existant réellement et signalés dans la carte précédente.

jours refusé de donner suite à ces propositions, car il fallait d'abord décider nos constructeurs et entrepreneurs du Congo *à employer les bois congolais*. En effet, chose à peine croyable, jusqu'à la guerre on bâtissait au Katanga et au Bas-Congo avec des bois que l'on importait de Suède et de Norvège, et cela dans un des pays les plus boisés du monde.

J'ai donc préconisé de laisser la plus grande liberté admissible dans l'utilisation des bois indigènes. Et nous voyons avec vive satisfaction qu'aujourd'hui on utilise partout au Congo les bois congolais!

Nous réglementerons plus sévèrement d'ici quelques années : en attendant ne tuons pas les initiatives de nos coloniaux par des réglementations excessives et ne dépensons pas, pour enfler des services accessoires, les crédits dont nous avons tant besoin pour développer l'agriculture, pour nourrir et enrichir peu à peu la population.

Nous avons présentement trois ou quatre forestiers au Congo; c'est amplement suffisant, car nous y avons de plus trente à quarante ingénieurs agronomes qui ont tous fait des études forestières et sont donc parfaitement capables de faire respecter les règlements forestiers. Une grande station expérimentale forestière va être aménagée à Eala sur le modèle des stations des Indes. Un botaniste est chargé de relever, aussi exactement que possible, les limites de la grande forêt. L'exploitation des bois est soumise à une réglementation très modérée.

Ces mesures satisfont à toute exigence raisonnable, et il n'est nul besoin de réglementer plus sévèrement ou de dépenser plus largement.

Seules trois régions du Congo demandent une surveillance spéciale de leurs exploitations forestières : le Mayumbe, d'où l'on exporte un peu de bois, qu'on n'exploite que le long de la voie ferrée; les environs d'Élisabethville et le Ruanda-Urundi.

Dans ce dernier territoire, l'altitude crée des nuits froides; les indigènes font du feu le soir dans leur hutte pour se chauffer et chauffer leur petit bétail et parfois même les bêtes à cornes, qui partagent leur logement.

Il serait inadmissible d'interdire aux indigènes la coupe du bois de feu.

Exécuter des peuplements collectifs est difficile, coûteux et peu opérant. Mais on pourrait imposer à chaque chef de famille de planter chaque année, en bouquet ou bien en haie, quelques *Eucalyptus* ou autres arbres de croissance rapide.

Il fut coupé assez bien de bois autour d'Élisabethville; mais qui songe à s'en plaindre? Car ce n'est que grâce à ce déboisement que l'on peut aujourd'hui tenir du bétail, même des vaches laitières, dans cette région que j'ai connue fourmillante de tsé-tsé, il y a vingt ans. Et d'ailleurs le Comité spécial possède un service forestier, créé, je crois, par M. Delevoy lui-même, de sorte qu'un excès d'abatage n'est pas à craidre.

N'exagérons donc pas notre amour de la forêt. Il faut laisser vivre et laisser travailler les indigènes et les blancs. Leurs perspectives seraient bien difficiles si l'on voulait proscrire les déboisements qui se font actuellement au Congo belge, et qui sont absolument inoffensifs.

Afin d'en convaincre les membres de notre Section, je joindrai au texte de mes observations la copie à petite échelle des cartes forestières au 1/5.000.000^{e} et au 1/4.000.000^{e} que je viens de montrer.

M. H. Droogmans. — Quinine et lutte antimalarienne.

En créant la Commision du Quinquina, la Section des Sciences naturelles et médicales de l'Institut royal colonial a voulu marquer tout l'intérêt qu'elle porte à l'étude de la propagation d'un des moyens les plus efficaces qui existent pour combattre la malaria, cette maladie mondiale qui est un des grands obstacles à la colonisation et au développement des races sous les tropiques, notamment au Congo.

L'Institut colonial n'est pas le seul organisme où l'on se soit occupé de cette question. Une création fameuse d'après guerre, la Société des Nations, y a porté sa sérieuse attention.

En Belgique, il en a été parlé longuement au Conseil supérieur d'hygiène coloniale et la discussion n'y est pas épuisée.

A la séance d'inauguration du Fonds Reine Élisabeth pour l'assistance médicale aux indigènes, M. le Dr Bordet, s'adressant à M. le Premier Ministre, a dit que le sort des populations indigènes au Congo est lié au problème de la malaria et, dénonçant le monopole de la quinine, il a ajouté textuellement : « Un grand effort doit être fait pour introduire les quinquinas au Congo, et je tiens essentiellement à ce que l'établissement de ces plantations dans notre Colonie soient inscrites au programme du Gouvernement ».

Au Ministère des Colonies, le Service de l'Agriculture a poursuivi la réalisation de cet objet depuis longtemps, comme le témoigne l'excellente monographie abondamment documentée de M. le Directeur général Leplae sur la

malaria et les cultures de quinquinas au Congo belge, écrit où sont notamment signalés les nombreux envois de plantes de quinquinas faits depuis 1901 par M. Kinds, du Jardin colonial de Laeken, à diverses localités au Congo.

D'autre part, les résultats des premiers essais de plantation de quinquinas, par la Force publique, nous ont été communiqués récemment.

Bref, il existe une campagne active en faveur de l'extension des plantations de *Chinchona* en Afrique. Notre Commission, comparée aux corps scientifiques qui ont entrepris l'étude méthodique de la question, est bien modeste, mais elle est composée de coloniaux clairvoyants à qui leur expérience inspire une juste inquiétude du danger que présente la malaria pour l'avenir de nos efforts en Afrique. Aussi croit-elle que la collaboration de sa bonne volonté ne sera pas superflue.

En premier lieu, il importe que nous soyons complètement renseignés et tenus au courant de ce qui se dit et se publie dans les milieux belges qui discutent la question de la malaria et de la quinine. Grâce à ces informations et à nos propres travaux, notre Commission pourra, si j'ose emprunter une expression au langage de la mécanique, remplir l'office de volant entre ces différents rouages dont je viens de parler, en régularisant le mouvement de leur activité en la matière spéciale dont il s'agit.

Il est indispensable que nous ayons sous les yeux toutes les données scientifiques ayant trait à la culture des quinquinas. Il conviendrait donc de concentrer la littérature sur les *Cinchona* et d'en publier une bibliographie.

Il serait nécessaire d'élucider également les points suivants :

1° Qu'ont donné les tentatives de culture de quinquinas effectuées par le Service botanique de l'Inde et les essais de M. Dulac et du D^{r} Yersin en Indo-Chine?

2° Quels sont les résultats de l'expérience, entreprise par le D[r] Yersin, de la culture du *Chinchona Ledgeriana*, greffé sur le *Succirubra*?

3° Quelles sont les espèces végétales auxquelles on reconnaît actuellement des propriétés fébrifuges? Ont-elles toutes fait l'objet de culture?

Il est à remarquer qu'à une altitude inférieure à 400 mètres les *Chinchonas* ne se développent plus d'une manière satisfaisante; dans ces régions, des espèces dites faux quinquinas pourront, peut-être, les remplacer avantageusement, notamment le *Remya pedonculata* ou le *Remya Purdieana*, qui contiennent, si je ne m'abuse, 1 à 1 ½ % de quinine.

Il y aurait intérêt aussi à savoir dans quelles régions de notre Colonie les quinquinas ont poussé vigoureusement et continuent à prospérer. Cette indication nous servirait de guide pour la création de plantations futures.

De plus, il serait intéressant de connaître la législation étrangère relative à la diffusion de la quinine.

En Italie, par exemple, la lutte antimalarienne a été entreprise d'une manière particulièrement vigoureuse et multiples sont les mesures prises dès l'année 1900 et en 1901, 1902 et 1905 pour faciliter la vente à bas prix de la quinine et étendre l'administration de ce médicament, non seulement aux malariens, mais aussi aux individus qui, par leurs conditions d'existence, sont exposés à le devenir.

Aux Indes, et dans les deux Amériques, il existe un arsenal de lois sur la malaria et l'emploi de la quinine que nous ne pouvons pas ignorer.

Le rapport de M. le D[r] Rodhain sera un des éléments principaux de nos délibérations. Il serait bien étonnant que ce travail ne donnât pas lieu à des observations critiques.

Tout ce qui voit le jour rencontre de l'opposition, connaît la lutte, doit se défendre.

On objectera sans doute à ce projet que le noir ne se

soumettra pas volontairement à la servitude de s'administrer un médicament dont la possession demandera un sérieux effort de sa part, que d'ailleurs la poudre de quinquina ne pouvant pas être dosée convenablement, ne sera pas un remède efficace, que la quinine pure existe en quantité suffisante pour les besoins, qu'il y en a même trop. qu'en réalité les plantations de Java et de Sumatra pourraient produire beaucoup plus que la quantité actuellement consommée, mais que la demande fait défaut.

Disons tout de suite que ces affirmations ne sont que des sophismes auxquels des coloniaux avertis ne se laissent pas prendre. Permettez-moi cependant de m'y arrêter un instant et d'y répondre brièvement.

Et d'abord, l'expérience du Corps médical d'Afrique nous apprend que le noir, une fois qu'il est convaincu de l'efficacité d'un remède, y a recours avec persistance et ne recule devant aucune peine pour l'acquérir.

Quant à l'action fébrifuge de la poudre de quinquina, elle est attestée par les plus hautes autorités. Le Prof[r] B. Gosio, dans son ouvrage: *Organisations antimalariennes à la lumière des nouvelles doctrines*, écrit : « Une pratique déjà longue a prouvé que les produits bruts du quinquina méritent confiance. Les fameuses poudres de la Comtesse ou du Cardinal étant de ces produits. Cependant, les médecins de l'époque en vantèrent les prodiges. On pourrait en dire autant de la poudre de Peretti, de l'actuelle pan-quinine, etc. A cet égard, les données personnelles ne me manquent pas. Au cours des deux années 1901-1902, quand j'eus mission d'organiser les services antimalariens dans les marais toscans, je préconisai l'emploi du sulfate brut de quinine, qui renferme tous les sulfates alcaloïdés simultanément avec toutes les autres substances d'extraction, lesquelles donnent au produit une coloration brunâtre. » Les résultats furent excellents. Ils furent consignés dans un mémoire imprimé.

En ce qui concerne le troisième point, relatif au stock

de quinine existant qui serait suffisant pour les besoins représentés par la demande, je dirai tout simplement que le Dr Andrew Balfour évalue à 650,000,000 le nombre de personnes souffrant de malaria et fixe à 26,000,000 de kilogrammes la quantité de quinine qui serait nécessaire pour traiter ces malades (40 gr. par an et par tête).

Or, la production des plantations de Java et de Sumatra n'est que de 600,000 kilogrammes. De quelle cause provient cet énorme écart? Du fait, disent les producteurs de quinine, que les Gouvernements des pays éprouvés par la malaria reculent devant la dépense colossale que représente la quininisation de centaines de millions d'individus.

L'affirmation n'est vraie qu'en partie; car, il est certain qu'un abaissement sérieux du prix de vente de la quinine déciderait les Gouvernements à intensifier considérablement la lutte contre la malaria.

Si je suis bien informé, les dernières propositions faites par le Kina-Bureau au Gouvernement belge établissent le prix de la quinine destinée à la distribution aux indigènes à 400 francs le kilogramme. C'est un taux raisonnable, mais d'après moi encore trop élevé pour servir de base à une campagne de grande envergure.

Quoi qu'il en soit, pour combattre la malaria aussi bien dans certains pays d'Europe qu'en Afrique et ailleurs, il faut des quantités énormes de quinine. Les chiffres produits par le Dr Andrew Balfour pourront paraître, à certains, exagérés. Cependant, l'opinion d'un spécialiste éminent relativement aux besoins en quinine d'un seul pays d'Europe, l'Italie, vient donner une valeur particulière aux assertions du docteur anglais.

Écoutons encore le Profr Gosio sur ce point : « Le grand Napoléon avait coutume de dire que pour éliminer un ennemi dans une guerre, il fallait l'intervention de *quintaux de plomb* ». Une conception analogue doit s'appliquer à la quinine en tant que munition destinée à éliminer le malarien, c'est-à-dire à le guérir. La longue pratique a

démontré quelles quantités énormes de ce médicament il faut — en tenant compte de l'inévitable gaspillage — pour avoir sûrement et définitivement raison du malarien chronique. S'il s'agit de la forme aiguë, les difficultés sont moindres, mais dans les cas chroniques et dans ceux de cachexie, l'emploi du médicament spécifique est des plus important. Et quand s'impose la chasse au malarien et qu'il est du devoir des « itinérants » de retenir par force les groupes suspects et de veiller avec insistance à leur thérapeutie pendant toute l'année (sans trop s'illusionner sur leur état physiologique, qui peut fort bien paraître bon sans qu'il y ait aucune garantie quant à des rechutes plus ou moins proches), ceci donne lieu à une consommation énorme et sans conditions en matière de quinine; chaque poste itinérant devient une espèce de foyer ardent de ce produit. En Sardaigne, où, à l'initiative de l' « Unione Assistenza Malarici », s'était fixé un centre de service particulièrement actif, la plainte la plus commune, quelquefois la plus désespérée, était précisément celle de ne jamais trouver les quantités suffisantes de quinine... »

« Des multiples preuves faites jusqu'ici en matière de temps et de lieu, il résulte qu'il faut de 40 à 60 grammes de quinine pour guérir un individu atteint de la malaria. »

« Même réduit à une moyenne de cinquante, il s'agit toujours d'un besoin considérable du remède spécifique. En calculant, comme c'est le cas pour l'Italie, sur une morbidité annuelle globale de 2 millions, il faudrait 100,000,000 de grammes de quinine, soit 100,000 kilogrammes pour assainir ce pays. En outre, il y aurait lieu d'ajouter ce qui va à la prophylaxie des sujets sains. Ceux-ci, lorsqu'ils affrontent un grand danger de contracter la malaria, doivent être considérés comme des malariens latents et, comme tels, être traités avec l'énergie nécessaire pour la destruction des restes parasitaires. »

« Additionnons les chiffres de la double réquisition visée

plus haut et nous pourrons en déduire de quel approvisionnement il y a lieu de s'armer pour faire face aux besoins épidémiques, interépidémiques, paroxysmiques et interparoxysmiques. En tenant bien compte de tout et notamment de l'opportunité d'une « surabondance » du remède, la provision annuelle de quinine ne peut être inférieure à 250,000 kilogrammes à l'usage seulement des antimalariens internes. Plus on en emploie et moins on en emploiera par la suite. »

La conclusion à tirer de toutes ces considérations, c'est que nous ne saurions disposer de quantités assez considérables de quinine. Mon avis personnel est que le Gouvenement doit continuer à négocier avec le Kina-Bureau afin d'obtenir de lui les conditions les plus favorables pour l'achat de la quinine, tout en se mettant résolument à l'œuvre au Congo en établissant, partout où c'est possible, des plantations de quinquina qui permettront de mettre à la portée des indigènes un produit capable de les stériliser, sinon de les immuniser, au point de vue malarien.

M. E. De Wildeman. — A propos de « Nomenclature forestière ».

M. Maurice Mangin, du Service forestier de l'Indo-Chine, a fait paraître dans les *Comptes rendus des séances de l'Académie d'Agriculture de France*, de décembre dernier, une étude qu'il a intitulée : « De la nomenclature en matière forestière » [1].

Cette communication, qui était faite à Paris, en même temps que nous attirions ici l'attention sur la question forestière coloniale, montre une fois de plus l'intérêt que l'on attache dans tous les milieux à l'étude des bois des colonies tropicales.

Si nous sommes d'accord en bien des points avec M. Mangin, avec qui nous avons d'ailleurs eu l'occasion de correspondre, nous tenons cependant à insister sur certains d'entre eux comme sur d'autres pour lesquels nous voudrions émettre certaines objections.

Dans cette étude, M. Mangin examine des questions qui ne peuvent être rangées directement sous la rubrique « nomenclature ».

Certes, la nomenclature des bois est touffue, elle est confuse et, sans conteste, il est bien difficile à l'heure actuelle de savoir avec toute la certitude désirable à quel genre de bois on a affaire et à quelle espèce arborescente correspond un nom entré dans le commerce; et pour M. M. Mangin cette situation, sans nul doute désagréable, tient aux conditions dans lesquelles ont été étudiés les problèmes forestiers.

D'après nous cela tient aussi au fait que la connaissance

[1] In *Compte rendus des séances de l'Académie d'Agriculture de France*, t. XVI, année 1930, pp. 1044-1050.

de la flore forestière tropicale, qu'il s'agisse de la Flore de l'Indo-Chine ou de celle de l'Afrique, est encore peu avancée. Pour cette raison d'ailleurs, dans tous les milieux scientifiques coloniaux, on se préoccupe d'établir des rapports entre les bois amassés sur les marchés et les plantes productrices. Des anatomistes et des systématiciens, en Allemagne, en Angleterre, en France, en Belgique, sur notre continent et en Amérique, poursuivent depuis des années leurs recherches sur l'origine des bois coloniaux.

Mais cette question forestière coloniale est loin d'être aussi neuve qu'on le croit fréquemment; ce n'est pas depuis la guerre seulement que cette étude s'est imposée; déjà avant-guerre, le Prof^r H. Lecomte, du Muséum de Paris, avait insisté sur elle et notre ami le Prof^r Aug. Chevalier avait, par des explorations forestières en Afrique occidentale et par ses publications, fait juger de l'importance du problème forestier tropical.

Trop fréquemment on laisse dans l'oubli ceux qui les premiers ont cherché à faire comprendre l'intérêt de telles questions et ont jeté les bases des connaissances actuelles.

Avant les recherches relativement récentes d'Aug. Chevalier, M. Mangin, etc., ne possédions-nous pas pour l'Indo-Chine les mémorables publications de L. Pierre : *La Flore forestière de l'Indo-Chine?*

Avant **1904**, nous avions pour le Congo belge essayé de résumer dans des revues congolaises et dans nos *Notices sur des plantes utiles ou intéressantes du Congo* les connaissances acquises sur les bois congolais, faisant ressortir la nécessité de leur étude approfondie en se basant sur des recherches anatomiques, comme le préconisait M. H. Lecomte. Nous insistions même déjà sur certaines essences productrices de bois noir et de bois rouge et présentions une longue liste de bois signalés, mais mal connus ([1]).

([1]) De Wildeman, *Plantes utiles ou intéressantes de la Flore du Congo*, I, 2 (1904), pp. 331 et suiv.

Certes, après guerre, l'intérêt s'est porté de plus en plus sur les bois coloniaux, et une véritable ruée s'est dirigée vers les sources forestières coloniales. On s'est imaginé que les colonies pourraient combler le déficit de bois laissé en Europe par le conflit européen. Mais on ne songeait pas que si l'Europe et l'Amérique avaient vu leurs ressources en bois d'œuvre diminuer dans une proportion notable, comme l'ont fait voir particulièrement les études des forestiers américains, les forêts d'Asie et d'Afrique, plus instables que celles d'Europe et d'Amérique, seraient bien plus vite épuisées.

Et déjà, sans avoir poussé les choses à bout, nous entendons les cris d'alarme lancés partout: on réclame la réglementation des coupes et des marchés et la reconstitution de la forêt.

Mais comment arriver à arrêter la destruction qui est en marche? Certes, un service forestier spécialisé, bien formé et bien doté peut faire obtenir des résultats; mais cela ne suffira pas et cela ne peut en tous cas donner des résultats immédiats. Il ne suffit pas de décréter qu'il faut replanter, qu'il faut reconstituer une forêt. La nature une fois détruite, on ne voit jamais se reconstituer ce qui avait existé.

S'il faut planter, il faut connaître ce qu'il y a lieu de planter; il faut donc avoir fait des expériences de longue haleine, que peuvent seuls entreprendre ou l'État propriétaire, ou de vastes associations, coopératives de sociétés financières, qui posséderaient une pérennité suffisante pour poursuivre des efforts durant de longues années. Mais les associations de ce dernier genre seront de plus en plus rares dans les conditions actuelles; aussi pensons-nous que c'est à l'État que doivent être dévolues l'exploitation, la conservation et la reconstitution des forêts.

M. Mangin a raison quand il dit que le public ignore tout des choses de la forêt et que cette ignorance s'accentue à mesure que l'on s'élève dans l'échelle sociale. Aussi

devons-nous tout spécialement attirer l'attention du grand public sur l'importance d'une matière première dont nous avons grandement besoin, mais encore sur la forêt comme régulatrice des climats, sans parler de l'intérêt esthétique qu'elle présente et dont il devra être tenu compte.

Nous serons tout à fait d'accord avec M. Mangin quand il proclame que trop souvent on voit dans l'exploitation forestière tropicale une source de profits immédiats. C'est pourquoi nous avons si souvent fait ressortir la mauvaise affaire financière et économique, que représente, dans une région tropicale, une exploitation forestière quand on l'envisage au point de vue de sa durée et de ses conséquences climatériques.

Tout récemment encore M. le Dr J. Mildbraed, du Jardin botanique de Berlin, qui connaît fort bien la forêt tropicale africaine pour avoir fait deux fois la traversée de l'Afrique par notre Congo, n'a pas manqué d'insister sur la valeur relative des forêts tropicales et disait entre autres : « Il y a certainement des valeurs importantes dans les forêts tropicales, mais pour leur exploitation il faut une connaissance des arbres et de la possibilité d'utilisation de leur bois; il s'ouvre ici encore un grand champ à la botanique appliquée » (1).

Pour ces raisons et bien d'autres que plusieurs fois nous avons rappelées ailleurs, nous voudrions voir, ainsi que cela se marque déjà dans certaines colonies, proclamer la domanialité de la forêt dans les régions tropicales.

M. Mangin fait ressortir qu'en France, sous la pression des événements et sur l'initiative d'un groupement de négociants africains, du Gabon et de la Côte d'Ivoire, s'est créé un « Service des bois coloniaux »; ce service a été surtout un service de propagande, de réclame qu'il déclare

(1) J. MILDBREAD, Zusammensetzung der Bestande und Verjüngung in tropischen Regenwald, in *Ber. deutsch. Bot. Gesellsch.*, Bd XLVIII. 1930, décembre, p. 51.

non seulement imprudente, mais peut-être néfaste, car il a continué à faire croire au grand public qu'il y avait dans ces deux grandes colonies africaines une source *inépuisable* de bois de tout genre.

Bien souvent nous avons insisté sur cette fausse *inépuisabilité* de notre forêt africaine, que noir et blanc détruisent par le fer et le feu, sans pouvoir faire bénéficier la Colonie de ce massacre irrationnel et ce n'est pas sans plaisir que nous avons vu, ici en Belgique, un ancien forestier congolais certifier dans le *Bulletin de la Société centrale forestière :* « Rien n'est plus inexact (richesse inépuisable de nos forêts coloniales). Non seulement ces forêts sont bien moins riches qu'on l'affirme, mais elles ne sont pas inépuisables et demandent autant de soins que nos forêts d'Europe pour garder leurs capacités productrices » ([1]).

M. Mangin s'attaque avec raison aux noms accordés aux bois exotiques amenés sur le marché. Que de fois des botanistes avant M. Mangin ont déjà insisté sur le très grand danger de cette introduction de noms semblables à ceux de nos essences européennes et américaines, appliqués à des essences africaines!

M. le Prof[r] Lecomte ([2]) a déjà déclaré en 1923, d'une façon péremptoire : « Les dénominations : « Noyer d'Afrique» ou de « Teck de Madagascar » pour des bois n'ayant aucun rapport avec le Noyer ou le Teck doivent être rigoureusement bannies de la nomenclature commerciale ». Mais on ne l'a pas écouté, comme on n'a pas songé à tenir compte en Belgique des observations que nous avons publiées à ce sujet. M. Mangin sera-t-il plus heu-

([1]) M. Gobiet, Le Bas et le Moyen-Congo au point de vue forestier, in *Bull. Soc. centr. forestière de Belgique*, 37e année, n° 11, nov. 1930, p. 499.

([2]) H. Lecomte, *Les Bois coloniaux.* Paris, 1923, p. 84.

reux dans sa déclaration, que nous tenons à souligner comme l'expression la plus exacte de notre pensée : « Ces appellations ne sont pas seulement mauvaises parce que injustifiées; elles sont trompeuses, malhonnêtes et tombent sous le coup de la loi sur les fraudes; elles doivent disparaître de la nomenclature forestière ».

Nous pourrions citer à l'appui de ces dires des cas nombreux de présentations trompeuses de bois africains qui sous leur véritable appellation auraient peut-être pu lutter contre des bois européens ou américains et créer un marché des bois congolais en Belgique.

M. Mangin propose de donner, par extension, à une espèce forestière le nom commercial du produit principal qu'elle fournit; ce nom, dit-il, sera celui le plus fréquemment employé sur les marchés où le produit fait l'objet de transactions.

Nous ne voulons pas en ce moment discuter à fond cette proposition, mais il serait cependant aussi très utile, *pour éviter des doubles emplois,* une synonymie beaucoup plus gênante que celle des noms scientifiques, qu'une réglementation, même internationale, intervînt. Nous ne croyons pas qu'il soit bien dangereux d'utiliser comme nom commercial un nom indigène si celui-ci est bien défini. Les exemples cités par M. Mangin : « Chêne » pour l'Europe, Dau (prononcer Yoa) pour l'Indo-Chine, semblent bien prouver que des noms vernaculaires peuvent devenir commerciaux et se rapporter parfois à des produits d'essences différentes, de même genre ou de genres fort voisins.

Cette manière de voir est d'ailleurs admise par le Service de M. Mangin, dans le *Répertoire des essences forestières indo-chinoises* publié par MM. Forbe, inspecteur des forêts de l'Indo-Chine et Dong-Phuc-Ho, agent technique du même service; on a employé avec raison des noms indigènes se basant sur ce texte : « Il en résultera à l'heure actuelle dans le commerce et dans l'industrie des bois une

confusion qu'il faut faire cesser, en *restituant* à nos essences forestières et à nos produits forestiers le *nom commercial* sous lequel ils sont connus en Indo-Chine » [1].

Mais il y aurait cependant lieu de rechercher si des noms admis sur les marchés indo-chinois et arrivant ensuite sur les marchés français, par exemple, ne font pas double emploi avec des noms d'autres pays asiatiques. C'est pourquoi nous voudrions voir trouver le moyen d'uniformiser cette nomenclature commerciale.

Mais s'il est établi que dans le même genre, parfois dans la même tribu et parfois dans toute une famille, on peut rencontrer des plantes fournissant des produits très semblables pouvant être considérés comme des succédanés, argument de valeur pour l'emploi de noms que nous pourrions appeler génériques, cette considération ne peut être généralisée, car nous savons aussi qu'il est des espèces végétales très voisines, de même genre, qui fournissent des bois de qualités différentes; nous citerons en exemple les genres : *Millettia*, de la famille des légumineuses, *Combretum*, *Faurea*, etc., représentés en Afrique tropicale et dans notre Congo, par des essences à bois variant de dur à assez mou, colorés en noir, en jaunâtre ou en grisâtre.

Il faut faire remarquer qu'il n'y a rien d'extraordinaire à ce que des essences spécifiquement identiques et provenant de stations différentes présentent, suivant leur origine, des caractères distincts dans leur bois.

Des espèces bien définies se présentent suivant les conditions du milieu, sous la forme d'arbrisseaux, de petits arbres ramifiés, de grands arbres ramifiés seulement à partir d'une certaine hauteur et peuvent être munis ou non de contreforts. Comment les caractères économiques des bois ne seraient-ils pas influencés par cette morphologie externe? C'est là pour nous une raison de plus pour

(1) In *Bull. économique d'Indochine*, 33e année. Hanoï, 1930, n° 6 B.

exiger que les essences amenées sur le marché soient bien définies scientifiquement.

M. Mangin attaque légèrement les naturalistes. Ceux-ci se seraient, d'après lui, emparés de la forêt coloniale; ils s'y sont installés en pays conquis. Ce reproche ne nous paraît pas très justifié. Les naturalistes, parmi lesquels les botanistes au premier plan, n'avaient-ils pas le droit de s'occuper de la forêt tropicale? Ne devaient-ils pas étudier la systématique des végétaux avant de songer à la géobotanique et à l'écologie? Les botanistes devaient, ou du moins auraient dû toujours, précéder les forestiers.

Certes, nous ignorons encore tout de la physionomie de la plupart des constituants de la forêt tropicale et des relations qui existent entre le milieu et ses habitants; ce sont là indiscutablement des connaissances qui conditionnent les règles de la sylviculture. Les représentants de la flore forestière sont, il ne faudrait pas l'oublier, particulièrement variables et le seul moyen de juger de la variabilité d'une espèce est de commencer par étudier ses caractères morphologiques extérieurs. Cette étude, du domaine du botaniste systématicien, doit précéder l'étude anatomique et celle de l'écologie.

Est-il d'ailleurs vraiment si exact qu'en « floristique » nous sommes « noyés dans une littérature abondante parfois superfétatoire? » M. Mangin, fils de l'éminent botaniste, directeur du Muséum, M. le Prof[r] Mangin, sait ce qu'est la systématique; comment le botaniste qui doit définir les matériaux aurait-il pu éviter dans quelques cas, relativement bien peu nombreux, les synonymies?

Comment éviter la littérature sur les bois coloniaux, sur les forêts coloniales? Cette littérature n'est-elle pas née dans le seul but de « vulgariser la connaissance de nos bois coloniaux, pour en montrer les qualités et pour en suggérer l'emploi dans la métropole », comme l'a défini M. H. Lecomte?

Nous n'irons actuellement peut-être plus aussi loin que

M. Lecomte, car avant de pousser à l'emploi intensif des bois tropicaux dans les métropoles, nous voudrions les voir utiliser sur place pour tous usages, afin d'éviter l'importation dans les colonies, comme cela se fait encore trop, de bois d'œuvre ou de bois ouvrés, provenant de la métropole ou d'autres continents.

Cet argument, que nous avons présenté déjà à plus d'une reprise, vient d'être à nouveau mis en relief par M. Bigorgne, inspecteur forestier de Madagascar, qui déclare : « Malheureusement le commerce des bois locaux est pour ainsi dire inexistant à Madagascar. Et pendant de longues années encore, les bois d'importation jouiront de la faveur publique *pour le plus grand dommage de la balance commerciale de la Colonie* » [1].

Nous soulignons cette dernière phrase, car elle cadre totalement avec les idées que nous professons depuis fort longtemps; venant d'un forestier, non spécialement botaniste, elles seront peut-être plus facilement acceptées et suivies.

M. Mangin se préoccupe de la rivalité qui s'est développée entre les grands établissements scientifiques pour la définition des espèces végétales et crée, naturellement, des noms nouveaux, multipliés, considère-t-il, jusqu'à l'encombrement.

Peut-on trouver mauvaise cette rivalité qui dans ces dernières années s'est signalée entre les Musées botaniques d'Europe, d'Amérique et d'Asie? Peut-on vraiment parler d'ailleurs de rivalité? Ne devrait-on pas plutôt considérer l'activité de ces services, durant ces dernières années, comme une véritable « émulation »?

Cette rivalité, ou cette émulation, est d'ailleurs pour beaucoup dans les progrès des sciences naturelles qui sont à la base du développement économique des colonies.

[1] BIGORGNE, La Forêt de Madagascar, in *Actes et C. R. de l'Association Colonies-Sciences*, n° 66, déc. 1930, p. 252.

Dans le domaine botanique africain, la mise sur pied de la « Flora of Tropical Africa », par les botanistes anglais de l'école de Bentham et Hooker; la publication des études floristiques et de botanique économique par l'école du Profr Ad. Engler et ses collaborateurs, de Berlin, des nombreuses études parues en France sous les auspices de professeurs du Muséum : H. Lecomte, Aug. Chevalier et leurs collaborateurs; le développement en Belgique des collections du Musée de Tervueren, de celles du Jardin botanique de l'État; comme certaines études poursuivies en Italie, au Portugal, n'ont-elles pas été pour beaucoup dans le développement de nos connaissances forestières tropicales africaines et asiatiques; sans compter les efforts des Hollandais et des Américains pour leurs colonies ou protectorats?

Si la France, l'Allemagne, la Belgique n'étaient pas entrées en lice, il aurait pu se faire que les études commencées en Angleterre n'eussent jamais été poussées aussi vigoureusement et aussi rapidement et peut-être n'aurions-nous pas vu publier ces flores des colonies anglaises de l'Afrique Occidentale, les catalogues des Flores des Colonies françaises et du Congo belge.

Rendons justice à cette émulation.

Qu'elle ait donné lieu à la publication de quelques erreurs, cela nous paraît très probable; mais quelle est l'œuvre humaine qui puisse se targuer d'être sans fautes? Nous ne nous étonnons nullement de la présence d'erreurs et c'est aux hommes de science et aux praticiens de joindre leurs efforts pour, en faisant progresser la Science, faire disparaître les erreurs qui malheureusement existent.

Quant à la multiplicaition des espèces, les forestiers n'ont pas seuls voix au chapitre. Ils ne sont peut-être que rarement compétents en cette matière.

Nous ne pouvons d'ailleurs discuter ici la très grosse question de l'espèce.

Question éternelle et d'appréciation très personnelle.

Cette multiplication n'est cependant pas sans utilité, loin de là, car elle permet de mieux connaître les caractères des plantes et favorisera ultérieurement, si cela est jugé nécessaire, la fusion d'espèces qui auraient été créées à tort sur une documentation fragmentaire.

Pour obvier aux inconvénients de cette soi-disant rivalité des centres de travail, de la multiplication des types dits spécifiques, M. Mangin, tout en désignant l'espèce par le binôme latin et signalant les désaccords qui existent parfois entre botanistes, conseille de choisir de préférence le nom donné par le savant qui a déterminé l'espèce.

Ici nous ne suivrons pas M. Mangin. Nous ne pouvons admettre, comme botaniste, que l'on choisisse un nom. Le nom d'une plante est fixé; il existe en nomenclature botanique des règles qui ont le plus grand intérêt à être observées par tous.

Ces règles ne sont pas dues au hasard : elles ressortent d'une collaboration internationale, et tous les Congrès botaniques réunis dans ces dernières années ont cherché à améliorer le Code international des règles de la nomenclature, qui doivent permettre non seulement aux botanistes de mieux se comprendre, mais aussi de se faire comprendre par tous ceux qui ont à appliquer les principes de la botanique en agriculture forestière.

Il ne peut donc être question de se servir du nom donné par le savant qui a déterminé, décrit, l'espèce, car les données récentes peuvent avoir fait modifier les idées premières; cela peut être d'autant plus sensible pour des études telles que celles qui portent sur les plantes forestières dont la morphologie et l'écologie sont encore si peu connues, comme le reconnaît lui-même M. Mangin.

Nous voudrions une fois de plus insister sur la nécessité de baser toute la sylviculture sur la botanique, et nous pourrions recourir à l'opinion très justement émise par un forestier français M. Bertin, qui, dans un des volumes

de sa *Mission forestière coloniale,* n'a pas hésité à déclarer : « Les déterminations botaniques n'intéressent pas les commerçants, c'est entendu, mais il n'en demeure pas moins vrai que le nom botanique est le seul étalon fixe, international et immuable, dominant toutes les controverses et comportant des caractéristiques qu'il est toujours possible de faire vérifier par les initiés, car cette vérification nécessite une préparation et des études préliminaires assez longues ».

Le mot « baser » est passé sous notre plume et il a été aussi utilisé par M. Bertin, qui à son sujet a ajouté, renforçant les arguments ci-dessus : « Quand nous disons la « base », ce n'est pas absolument le mot convenable; il serait plus exact de dire que sans une détermination botanique précise des espèces fréquentes, *le forestier ne peut faire aucun travail rationnel* ».

C'est d'ailleurs pour arriver à ce résultat que tous les botanistes s'intéressant à l'application de leur science aux questions forestières coloniales ont demandé que l'on dressât l' « état civil » des bois.

Nous avons souligné dans la phrase de M. Bertin l'impossibilité pour le forestier de faire sans la connaissance des espèces tout travail rationnel, et M. Bertin, comme tous les botanistes, a raison de revenir sur la nécessité de dresser cet état civil, en particulier pour les colonies africaines, « avant toute tentative pour leur vulgarisation ».

Cette phrase n'est pas la seule de ce genre que nous pourrions relever dans les études de M. Bertin [1] et dans celles d'autres forestiers; mais venant d'un non-botaniste, elle aura plus de valeur pour appuyer auprès de tous la conclusion que nous avons toujours soutenue, qu'il faut, *pour arriver à instaurer dans les colonies une sage politique forestière, dont l'application est urgente, une entente entre*

(1) A. Bertin, *Mission forestière coloniale*, t. III. *La question forestière coloniale*. Paris, 1919, p. 242.

botanistes purs et forestiers, appliquant à un objet particulier les données de diverses sciences faisant partie d'un vaste ensemble biologique.

Les deux règles de nomenclature proposées par M. Mangin doivent, à notre avis, être en partie modifiées; elles peuvent, pensons-nous, être très simplifiées :

1° L'essence forestière sera désignée par son nom scientifique, en accord avec les lois de la nomenclature adoptées par les Congrès internationaux de botanique;

2° Le nom commercial du produit sera celui le plus fréquemment employé sur les marchés; il pourra et aura même avantage à être un nom indigène.

Il y aurait lieu d'établir des catalogues des bois coloniaux et de ceux présentés sur les marchés du monde. Ces catalogues, dont plusieurs existent localement, devraient faire l'objet d'une entente internationale entre botanistes et forestiers; ils devraient rappeler le nom scientifique de l'espèce productrice, les noms commerciaux de la matière, indiquer spécialement le nom d'usage courant, et donner les caractéristiques des bois : couleur, odeur, usages, etc.

Séance du 21 mars 1931.

La Section se réunit à 14 h. 30 au Palais des Académies, sous la présidence de M. De Wildeman.

Sont présents : MM. Bruynoghe, Buttgenbach, Droogmans, Fourmarier, Gérard, Leplae, Marchal, Robert, Rodhain, Schouteden, membres titulaires; MM. Burgeon, Delevoy, Dubois, Henry, Leynen, Passau, Pynaert, Robyns, Van den Branden, membres associés.

M. De Jonghe, Secrétaire général, assiste à la séance.

Excusés : MM. Nolf, le chanoine Salée (au Congo), le R. P. Vanderyst (au Congo), Mottoule (au Congo) et Shaler.

LA QUESTION FORESTIERE.

Revenant sur cette question, M. Leplae ajoute à la documentation dont il a fait état à la séance de février, la carte de Meunier et une carte indiquant l'étendue de la forêt katangaise.

ENQUETE SUR LA LEPRE.

M. Dubois examine les principales causes qui influent sur l'indice lépreux, notamment l'action du climat, l'incurie de la population, diverses maladies contagieuses, telles que la malaria, le pian, la tuberculose.

La région de Pawa-Wamba, où la lutte contre la lèpre est organisée par la Croix-Rouge du Congo, se recommande particulièrement pour une enquête sur la lèpre dans ses rapports avec la tuberculose. Une telle enquête, précédée par une étude sur la valeur de la réaction positive

à la tuberculose, devrait comprendre toute l'étiologie de la lèpre et s'étendre même aux rongeurs. Elle promet des résultats scientifiques et pratiques intéressants (voir p. 173).

MM. Leplae, Gérard, Rodhain et De Wildeman insistent sur l'importance de ces études.

M. De Wildeman communique encore quelques renseignements sur les plantes africaines à huiles chaulmoogriques, à l'occasion d'une lettre reçue d'un correspondant du Congo français, de données fournies par le Comité de la Croix-Rouge congolaise et de documents intéressants reçus d'Eala, par l'intermédiaire du Département de l'Agriculture du Ministère des Colonies.

M. Leplae saisit cette occasion pour demander si l'on connaît la dispersion du goitre au Congo et les causes qui expliquent cette dispersion. Il a observé l'extrême fréquence du goitre dans la région de la Dikuluwe au Katanga. M. Rodhain signale que le goitre est très fréquent aussi dans la région des Bangala et de la Likati. Cette maladie a des origines très différentes. La Section décide de reprendre cette question à une autre séance.

COMMUNICATION DU D[r] GERARD.

M. Gérard procède à une comparaison systématique entre les sacs aériens des Crossoptérygiens, poissons très anciens, des dipneustes qui en descendent et des vertébrés aériens. Cette comparaison l'amène à la conclusion qu'il faut considérer ces sacs aériens plutôt comme des poumons en formation que comme des vessies natatoires (voir p. 180).

DIVERS.

M. Leplae signale à l'attention de la Section deux questions qui lui paraissent d'une importance pratique très grande; la possibilité de développer les poissons dans les lacs du Ruanda-Urundi et les moyens de combattre les invasions de sauterelles dont le Congo est menacé, surtout au Nord, à l'Est et au Sud.

Après un échange de vues, auquel prennent part MM. Droogmans et Henry, M. Schouteden accepte d'amorcer la première question par une communication scientifique sur la faune ichtyologique du Kivu et des lacs voisins. M. Leplae abordera la seconde question par un exposé des mesures qui ont été prises dans les colonies voisines pour combattre le fléau des sauterelles.

M. De Wildeman dépose sur le bureau de la Section un exemplaire du compte rendu du Congrès du Carbone végétal métropolitain et colonial de Lyon en 1929. Une notice sera insérée au *Bulletin* (voir p. 184).

M. Leplae fait hommage à l'Institut de quelques exemplaires de son étude intitulée : *L'Agriculture au Congo belge en 1930*. — M. le Président le remercie.

COMITE SECRET.

Les membres titulaires présents approuvent le projet d'enquête sur la lèpre qui a été développé par le D^r^ Dubois. Ils sont d'accord pour proposer à la Commission administrative un crédit de 75,000 francs pour permettre au D^r^ Dubois de faire cette enquête.

Ils adoptent la proposition de M. De Wildeman de créer une Commission permanente forestière : MM. De Wildeman, Leplae, Dubois, Delevoy, Robert, Robyns et De Jonghe feront partie de cette commission.

La séance est levée à 16 heures.

M. le D[r] A. Dubois. — La Lèpre dans la région de Pawa-Wamba.

On sait que la lèpre est plus ou moins abondamment répandue dans tout le territoire congolais. Les médecins en ont depuis de nombreuses années signalé des cas un peu partout et l'on peut croire que nulle région n'en est exempte.

Rappelons que le rapport de M. le médecin en chef de la Colonie pour l'année 1927 mentionne 4 cas européens (tous dans la Province orientale) et 1,738 cas chez les indigènes, ayant entraîné 77 décès, encore une fois avec près de la moitié des cas dans la Province Orientale. Le rapport pour l'année 1928 mentionne 1 cas de lèpre chez l'Européen (Équateur) et 1,122 cas chez le noir avec 28 décès. Les causes qui favorisent le développement de l'endémie lépreuse dans la population congolaise sont celles qu'on a relevées partout : insouciance et incurie des indigènes entraînant l'absence d'isolement effectif; pauvreté entraînant le manque de soins médicaux et hygiéniques; probablement aussi l'action favorisante des diverses affections générales qui affaiblissent le terrain humain et permettent l'implantation et le développement du bacille de Hansen.

Peut-être faut-il ajouter à ces causes l'influence d'un climat humide. En effet, selon Rogers, le climat a une influence notable sur la répartition de la lèpre : il y aurait une relation nette entre l'humidité d'un pays et son indice endémique lépreux.

Rogers [1] relève sur la carte les zones de très grande pré-

(1) III[e] Conférence Internationale de la Lèpre. Paris, 1924.

cipitation atmosphérique (> 1,500 mm.), de grande précipitation (> 750 mm.), de précipitation modérée (250-750 mm.) et de faible chute d'eau (< 250 mm.). Il constate que la plupart des pays à forte endémicité lépreuse sont situés dans les deux premières sections (Amérique du Sud, partie Orientale; Afrique Centrale; Indo-Chine; Insulinde). A dire vrai, les statistiques lépreuses ne sont pas toujours très précises et l'auteur en est réduit à admettre parfois des chiffres assez problématiques (20 %, par exemple, au Congo belge).

L'ensemble cependant serait conforme à l'influence climatique en hypothèse. En Europe, l'Islande et la côte de Norvège sont à la fois humides et assez infectées de lèpre.

L'Hindoustan, étudié plus en détail par l'auteur, tant à cause de la connaissance spéciale qu'il en a qu'à cause des grandes variations pluviométriques qu'on y peut trouver, variant entre 12,5 m. et 0,175 m., livre la même relation : les régions Nord-Ouest très sèches et chaudes (Punjab, Rajpouttana) s'opposent aux régions Est (Bengale, Birmanie, Assam) très humides. Les premières ont une faible endémicité lépreuse, les autres une bien plus élevée. L'explication pour Rogers en serait à trouver dans la survivance plus facile du bacille en milieu humide et peut-être aussi l'intervention possible d'insectes piqueurs agissant non comme vecteurs directs mais en facilitant des inoculations cutanées.

Les études climatologiques congolaises permettent-elles de vérifier ce fait? Il est jusqu'à présent difficile d'être très affirmatif à ce sujet faute de statistiques valables concernant l'endémie lépreuse et aussi faute de documents météorologiques comparatifs.

A côté de ce facteur climatique encore peu étudié, les autres facteurs étiologiques accessoires sont assez connus.

L'incurie des noirs joue sans doute un rôle important. Partout l'indigène connaît la lèpre (mbela zambi dans le Bas-Congo; nsudi au Kasaï; kongo ou bwongo dans

l'Uele; kebo-kebo dans les provinces orientales, kaboe en Urundi, etc.).

Son diagnostic est usuellement exact et il reconnaît la lèpre avec ses possibilités de mutilation dès l'apparition des symptômes de début. Malheureusement, il ne redoute pas suffisamment la contagion, celle-ci étant, en effet, lente et occulte.

Associé à la pauvreté, au manque de soins, on conçoit qu'un pareil état d'esprit facilite la diffusion de la maladie.

L'influence de maladies infectieuses diverses est possible aussi. Il semble que la lèpre, tout comme la tuberculose, reste facilement latente chez les sujets qui ne sont pas infectés trop massivement. On en veut comme preuve la constatation faite par divers auteurs du bacille de la lèpre chez des sujets sains, la lenteur et l'irrégularité du développement de la maladie, les faits analogues notés dans l'infection spontanée des rats par le bacille de Stefansky (lèpre murine).

Peut-être diverses infections seraient-elles le déterminant du passage de la lèpre à l'état actif. A ce point de vue on peut supposer une action favorisante au pian, à la malaria, etc. Certains auteurs ont pensé que la fréquence de la réaction Bordet-Gengou-Wasserman positive chez le lépreux, trouvait son explication non dans une modification lépreuse du plasma, mais dans le fait que la syphilis faisait passer la lèpre à l'état actif. Il faut reconnaître que ces hypothèses sont difficilement vérifiables.

*
* *

Si les conditions étiologiques signalées se rencontrent dans les diverses parties du Congo, il n'en est pas moins vrai que l'infection lépreuse est loin d'être répartie de façon régulière dans tout ce territoire.

Il est connu depuis longtemps que la région Nord-Est de la Colonie, en particulier la région du Nepoko, est forte-

ment atteinte. Daniel [1], en 1919, avait noté la fréquence de la maladie et trouvé des chiffres d'infection variant entre 2.5 et 10 %.

Mouchet (rapports officiels), en 1923, avait confirmé ce fait et dès cette époque un administrateur de la région, M. Libois, avait obtenu des chefs indigènes l'isolement des lépreux dans des villages spéciaux. Malheureusement faute d'intervention continue des blancs, ces villages ont été plus ou moins complètement abandonnés.

L'occupation médicale de cette région par la Croix-Rouge du Congo a permis de préciser davantage nos connaissances sur ce foyer et d'intervenir plus activement dans le traitement et la prophylaxie.

Il peut être intéressant de citer brièvement quelques chiffres extraits des rapports du Dr Conzemius qui s'est consacré depuis plusieurs années avec une belle énergie à la fondation et à la direction de postes médicaux de la Croix-Rouge.

La formation de la Croix-Rouge à Pawa a donné ses soins en 1930 à 359 lépreux, dont 308 habitant le village agricole d'isolement à Pawa.

Les formes de lèpre sont : lèpre tubéreuse, 36; lèpre nerveuse, 167; lèpre maculeuse, 55; lèpre mixte, 50.

Le traitement à base d'huile de chaulmoogra a amené des améliorations sans qu'on puisse jusqu'à présent parler de vraies guérisons.

Les lépreux habitant ce village agricole disposent, dès maintenant, d'une trentaine d'hectares de plantation de bananes et de terrains de culture pour les malades valides. Un agent spécial s'occupe des lépreux et de leur traitement.

Il s'en faut de beaucoup que ce chifre déjà notable représente l'effectif total des lépreux de la région. En effet, la

(1) DANIEL, *Bull. Soc. Path. Ex.*, 1919, n° 7.

seule revision — non terminée — du groupement Mabudu-Makoda a donné 456 lépreux sur 5,398 individus, soit 8.44 %. Le chiffre des sujets examinés représente environ 40 % de la population du groupe en question. A côté de cela, il y a encore bien d'autres sujets contaminés et Mouchet, en 1924, admettait comme base — vraisemblablement bien au-dessous de la vérité — 2,400 lépreux dans le territoire de Medge (120,000 habitants).

La région voisine de Wamba est aussi très infectée. Dans son rapport annuel de 1930, le Dr Conzemius cite 613 cas traités, sans prétendre fournir une indication complète, faute de pouvoir actuellement faire un recensement systématique des lépreux. Il s'agit, on le voit, autour de Pawa-Wamba, d'une région particulièrement éprouvée et se prêtant tout à fait à des études diverses. L'attention du médecin en chef de la Colonie a été attirée non seulement par la fréquence de la lèpre, mais aussi par les cas assez nombreux de tuberculose, fait frappant dans une région reculée et somme toute récemment occupée.

De fait, le rapport pour 1930 du Dr Boldyreff, du centre de la Croix-Rouge de Pawa, mentionne 12 cas traités au village-sanatorium et il y a des cas en dehors de ceux-là. Selon le Dr Conzemius, il y aurait eu à Wamba, en 1930, 30 cas traités de tuberculose dont 25 chez des indigènes n'ayant jamais été au service d'organismes européens. Il y a là quelque chose d'anormal dans ce milieu primitif. M. le médecin en chef de la Colonie aurait souhaité une enquête approfondie sur les deux maladies et en particulier l'emploi systématique des réactions à la tuberculine.

En général la lèpre se rencontre surtout dans des pays à faible pour cent de réactions positives à la tuberculose : l'explication m'en paraît être que les pays à fort pour cent sont des pays civilisés où la lèpre a tendance à disparaître sous des influences diverses. A ce point de vue, la situation congolaise est encore peu connue. Une question préalable

se pose cependant au sujet de l'emploi de ces réactions tuberculiniques.

Quelle est en particulier la valeur qu'on peut leur accorder en milieu lépreux endémique? Il est classique d'admettre que la tuberculine peut provoquer des réactions positives chez les lépreux exempts de tuberculose. Le fait n'est cependant pas absolument régulier et les auteurs signalent des résultats assez divergents. Il y a là une cause d'erreur appréciable et qui doit être estimée et étudiée avant qu'on puisse recourir à l'enquête proposée. On conçoit qu'il puisse être difficile de se faire une opinion à ce sujet dans les vieilles colonies ou *a fortiori* en Europe, à cause de la diffusion extrême du bacille de Koch. Dans la région de Pawa-Wamba la tuberculose n'est malheureusement plus absente; et, du reste, où est le point du Congo actuellement sûrement libre de cette infection? Mais cependant on peut croire que la tuberculose y étant encore peu diffusée et la lèpre très fréquente, il sera possible d'étudier dans de bonnes conditions l'allergie lépreuse.

A ce point, il serait nécessaire d'étudier non seulement la fréquence de cette réaction, mais aussi ses modalités cliniques peut-être différentes de la réaction des tuberculeux.

Cette étude préliminaire faite — qui nous apportera des renseignements scientifiques intéressants — il sera possible de procéder à l'enquête pratique désirée par M. le médecin en chef. Il serait intéressant aussi de réétudier les réactions des lépreux à l'antigène lépreux même selon les procédés de Bargher. A côté de ces études, la région de Pawa-Wamba se prête aussi à des observations étiologiques.

Je ne fais certes pas allusion aux études — du reste ardues — de culture ou d'expérimentation sur les animaux.

C'est là plutôt le programme de nos laboratoires bien équipés des villes de la Colonie.

Par contre la région se prête à une étude du rôle des insectes piqueurs. On sait que jusqu'à présent ce rôle paraît négligeable; son étude dans une région endémique serait cependant digne d'intérêt.

Il serait aussi bon d'étudier la faune des rongeurs de la région. Assurément, rien ne permet de croire à une identité quelconque entre la lèpre des rats, causée par le bacille de Stefansky et la lèpre humaine. Cependant Marchoux a observé un cas d'infection humaine qu'il a tendance à croire causée par le bacille des rats et qui a pu être inoculée en série au rat.

D'autre part, les études récentes de Reenstierna, Souza Araujo paraissent montrer que l'inoculabilité du bacille de Hansen aux animaux est jusqu'à un certain point possible. La question, en tout cas, n'est pas complètement résolue et assurément l'étude de la faune des rongeurs dans un foyer fortement endémique peut être très intéressante.

On le voit, le foyer lépreux de Pawa-Wamba est bien digne d'attirer l'attention scientifique et pratique des médecins belges, d'autant que l'organisation de la Croix-Rouge permettra éventuellement de poursuivre les recherches ultérieurement.

M. le Dr P. Gérard. — Comment faut-il considérer les sacs aériens des Crossoptérygiens et des Dipneustes : vessie natatoire, ou poumon ?

Parmi les spécimens remarquables de la faune congolaise se placent en vedette deux genres de Poissons extrêmement répandus : les Polyptères, appartenant à l'ordre des Crossoptérygiens et les Protoptères, appartenant à celui des Dipneustes

Les Crossoptérygiens sont les représentants actuels de formes ancestrales qui ont apparu au Dévonien et se sont perpétués sans changements notables jusqu'à nos jours : ils ont donc dû garder un bon nombre de caractères primitifs. D'autre part, ces mêmes Crossoptérygiens dévoniens sont regardés par les zoologistes comme la souche des Téléostomes actuels et des Dipneustes.

C'est dire tout l'intérêt qui s'attache à leur étude. Lorsqu'on dissèque un Polyptère, on trouve parmi les viscères de leur cavité générale deux sacs remplis d'air, inégaux, communiquant entre eux et mis en rapport avec l'œsophage par un court conduit qui s'y ouvre ventralement. L'anatomie comparée et l'embryologie nous montrent que ces sacs ne sont pas l'homologue de la vessie natatoire impaire des Téléostéens, qui s'ouvre aussi dans l'œsophage, mais dorsalement et en une tout autre région.

D'autre part, les Dipneustes possèdent aussi des sacs aériens bilatéraux, qui viennent s'ouvrir également par un conduit unique dans la paroi ventrale de l'œsophage.

Enfin, chez tous les Vertébrés terrestres, les poumons s'ouvrent également à la face ventrale de l'œsophage : d'où est venue la conception de faire dériver les poumons des

Vertébrés terrestres ainsi que les sacs aériens des Dipneustes, des sacs aériens des Crossoptérygiens.

Ce problème a déjà soulevé bien des discussions et n'est pas près d'être résolu, car les recherches sur le développement embryonnaire des *Polypterus* et des *Protopterus* n'ont pas encore été suffisamment poussées, et les résultats fragmentaires obtenus jusqu'à présent ne permettent que des conclusions assez fragiles. Aussi n'en dirons-nous pas plus long. Mais il est un autre point de vue auquel on peut considérer ces organes : celui de la structure histologique, qui nous donnera des renseignements sur leurs aptitudes fonctionnelles.

Avant de l'envisager en détail, rappelons en quelques lignes les mœurs de ces poissons. Les Polyptères vivent dans les rivières et dans les marécages qui sont en rapports directs avec elles; pendant la saison sèche, ils se retirent des marais pour gagner l'eau courante. Les Protoptères ont le même habitat que les Polyptères; mais, lors de la dessication des marais, ils s'enfoncent dans la vase encore molle mais qui bientôt se durcira, se replient sur eux-mêmes et sécrètent autour d'eux une enveloppe muqueuse qui se durcit en les enfermant. Toutefois, ils communiquent encore avec l'extérieur par une fente ménagée dans la paroi de leur cocon, à laquelle ils collent la bouche. Ils inspirent ainsi de l'air pendant la saison sèche; lorsque les pluies recommencent, et que les marais se remplissent à nouveau, ils brisent leur enveloppe et reprennent leur vie libre et aquatique. Malgré ces mœurs si spéciales, on ne peut dire *a priori* si pendant leur période d'enkystement les sacs aériens des Dipneustes fonctionnent comme des poumons : on connaît, en effet, certains poissons, comme l'Anabas, à vessie natatoire close, qui peut faire d'assez longs séjours hors de l'eau, grâce à un dispositif spécial de ses branchies.

Seule l'étude de la structure histologique peut nous ren-

seigner sur les aptitudes fonctionnelles de cet organe. C'est ce que nous allons examiner maintenant.

Mais auparavant, voyons comment se présente la structure des sacs aériens des Crossoptérygiens :

Ce sont des sacs musclés, recouverts extérieurement par une couche bistratifiée de muscles striés, volontaires. A l'intérieur de cette couche, nous trouvons une assise de tissu conjonctif, sur laquelle repose la membrane interne, épithéliale, des sacs aériens. La paroi interne de ces sacs est lisse, à peine sillonnée de rides longitudinales et parallèles, formée de hautes cellules muqueuses et ciliées. Entre elles sont comprises des bandes plus larges, légèrement surélevées, tapissées par un épithélium aplati; entre les cellules de cet épithélium circulent des capillaires, anastomosés en réseau. Mais les mailles de ce réseau sont larges et, à y bien regarder, sa surface, en contact avec l'air des sacs aériens, n'est pas plus développée que dans certaines vessies natatoires et est loin d'avoir l'ampleur de celle que l'on rencontre dans les poumons.

Au point de vue structural, ces sacs ne sont pas des poumons; tout au plus peuvent-ils, dans certaines conditions de vie défavorables, suppléer en une faible mesure à une oxygénation sanguine déficiente au niveau des branchies.

Tout autre se présente la structure des sacs aériens des Protoptères. Nous avons affaire ici à des sacs dont la paroi, creusée d'alvéoles, communique avec le canal central de l'organe. Ce canal est entouré de muscles qui, comme dans les poumons vrais, sont des muscles lisses. De plus, si l'on examine cette paroi interne, on voit qu'elle est sillonnée par un réseau extrêmement serré de capillaires; les mailles ainsi délimitées, fort étroites, sont occupées par des cellules isolées ou agglomérées en petits groupes. La surface d'oxygénation du sang est donc beaucoup plus grande que celle des fossettes intercapillaires, comme

dans les poumons vrais. De plus, les cellules situées dans les fossettes intercapillaires renferment des enclaves grasses identiques à celles des cellules alvéolaires des poumons vrais. Enfin, ces mêmes cellules possèdent, avec celles des poumons vrais, une autre propriété commune : celle de se mobiliser sous l'influence d'une excitation extérieure.

Le sac aérien des Protoptères possède donc la structure d'un poumon; il peut fonctionner comme tel lorsque l'animal, mis à sec, ne peut plus utiliser ses branchies.

M. É. De Wildeman. — A propos du Carbone végétal.

En 1929, la Compagnie des Chemins de Fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée convoqua à Lyon un Congrès du Carbone végétal métropolitain et colonial, dont les comptes rendus ont été publiés récemment (1).

Cette question est bien, comme le disait M. Cordier, président du Conseil de la Compagnie P.-L.-M., tout à fait à l'ordre du jour, car « elle est susceptible d'apporter dans un avenir prochain de profondes transformations dans l'économie européenne.

Dans ce Congrès, une large place avait été réservée à la production forestière, car c'est en grande partie par le gazogène à bois que l'on cherche à remplacer les moteurs à alcool et à essence.

M. le Profr C. Matignon, membre de l'Institut et Président du Congrès, rappela, dans un intéressant discours, l'historique de la question et fit ressortir que « la forêt doit apporter sa contribution à l'élaboration des carburants d'origine indigène susceptibles de satisfaire à nos besoins nationaux à la fois pendant la paix et pendant la guerre ».

Nous ne pourrons suivre en ce moment les indications très précieuses réunies dans le discours de M. Matignon sur la valeur des déchets forestiers pour la fabrication d'un charbon de bois qui permettrait, comme il le dit élégamment, de récupérer l'énergie captée au soleil par la forêt.

Nous sommes d'ailleurs à ce point de vue général totalement de l'avis de beaucoup des organisateurs du Congrès;

(1) *C. R. des séances du Congrès du Carbone végétal métropolitain et colonial*, Lyon, 1929 et *Exposition forestière*, Paris, Compagnie P.-L.-M., boulevard Diderot, 20, 1930, un vol. in-8°, 406 p., planches et gravures.

mais il y a d'autres questions accessoires à envisager et il faut établir une juste balance entre le pour et le contre.

Il y a en outre un autre genre d'utilisation du bois auquel M. Matignon fait allusion et qu'il faut envisager : c'est la production par traitement du bois, d'un alcool.

Dans les deux cas, il faudrait tenir compte, comme nous le rappellerons encore, d'autres matières végétales, parmi lesquelles les corps gras dont l'utilisation directe ou par transformations en alcools pourrait, peut-être annihiler certains griefs émis contre l'utilisation intensive de gros bois et des déchets de la forêt.

Il convient cependant malgré tout d'insister sur le fait qu'en Allemagne on a inventé un procédé, économique et industriel, de transformation de la matière ligneuse en alcool, par l'action sur des déchets de bois, sous pression, d'une solution sulfurique au millième. Ce procédé permettrait de retirer 150 litres d'alcool absolu d'une tonne de bois, et le monopole d'État allemand avait autorisé pour un an la mise sur le marché de 35,000 hectolitres de cet alcool.

C'est dans le but de solutionner ces problèmes variés qu'il faut poursuivre une longue et patiente étude de tous les phénomènes qui se présentent. Seules des études physiques et chimiques ne pourront suffire; il faut se préoccuper également des conditions biologiques de la forêt, de la stabilisation de ses éléments et ne pas négliger les conditions sociales dont le rôle apparaît bien vite comme de premier plan.

On sait par exemple que cette forêt — association d'organismes vivants, dont la croissance est liée au milieu : air, sol superficiel et sous-sol; constitution chimique et physique; végétation intercalaire — est particulièrement instable : un rien modifie les conditions de vie et amène en peu de temps la disparition de ces belles futaies si utiles.

On ne pourrait assez insister sur les paroles de M. Matignon, qui sont un avertissement : « La Vérité scientifique

ne sort pas spontanément du puits où elle se maintient cachée; ce n'est que par des efforts prononcés, tenaces, qu'on parvient à l'arracher de l'ombre et à la produire en pleine lumière ». Efforts prononcés et tenaces, sans parti pris, qui ne peuvent mener à des résultats qu'à plus ou moins longue échéance, lorsqu'on aura étudié avec le plus grand soin les effets de l'application de tous les principes qui, tout en étant de portée pratique, peuvent avoir sur l'avenir économique auquel nous faisions allusion, une action importante parfois néfaste.

M. Goblet d'Alviella, président de la Société centrale forestière de Belgique, chaud partisan de la carbonisation, a émis sur elle au Congrès de Lyon certaines considérations dans lesquelles il a fait allusion à la Colonie. C'est, a-t-il dit, « dans les Colonies qu'on peut se livrer à des expériences de ce genre et au calcul du prix de revient. C'est surtout en Belgique, où les sociétés coloniales ont leur personnel technique, leurs ingénieurs, qu'on doit procéder à ces expériences et continuer la carbonisation ».

Si nous pouvons souscrire en partie à cette dernière affirmation d'une quatrième conclusion de M. Goblet d'Alviella, nous ne souscrirons pas aux premières; s'il s'agit d'expériences nous serons d'accord, mais nous craignons pour la Colonie, comme pour la France, à une raréfaction rapide de la matière première et par suite à une augmentation aussi rapide du prix de revient.

Nous ne pouvons souscrire totalement à la conclusion de M. le Prof[r] Poskin : « En ce qui concerne le Congo, le charbon de bois est un carburant de remplacement qui peut être produit en grande abondance et de peu de frais; partant il mérite le plus grand intérêt » [1].

Nous maintenons pour la Colonie le principe, soutenu

(1) A. Poskin, Les ressources de la Belgique en bois de carbonisation et en charbon de bois. (*Bull. Soc. centrale forestière de Belgique*, septembre 1930, n° 9, p. 414.)

en cela par bien des coloniaux, que la forêt tropicale congolaise n'est pas si riche, ni si étendue qu'on veut bien le dire et que par cela, comme pour d'autres causes encore, il ne faudrait pas trop pousser à l'utilisation même de déchets de l'exploitation forestière, qui, rationalisée, devra encore être surveillée.

M. Méniaud, dans un rapport sur les forêts coloniales, a lui aussi insisté sur le fait que l'on a beaucoup écrit sur « la richesse des forêts coloniales et sur les possibilités formidables qu'elles allaient offrir pour le ravitaillement en bois des marchés, non seulement de la métropole, mais du monde entier ». Et il arrive, comme tant d'autres, à réduire la proportion des forêts exploitables dans le domaine colonial français à 40 à 50 % de la superficie totale. Il ajoute d'ailleurs très judicieusement que la « superficie boisée, si elle est entièrement intéressante (bien qu'elle soit assez faible, eu égard à l'étendue de nos colonies, elle est très mal répartie) pour le maintien du climat et des précipitations atmosphériques et pour assurer la régularité des régimes des cours d'eau », elle n'est pas pratiquement exploitable pour l'exportation dans toutes les régions forestières.

M. Carde, gouverneur général, tout en admettant les possibilités d'extension des moteurs gazogènes au bois, reconnaît que « la question est dominée en premier lieu par la présence de bois en quantité suffisante », et qu'à cet égard la généralisation de ce mode de traction n'est pas à envisager dans les colonies où les réserves boisées font défaut.

Il faudrait donc s'entendre sur le terme « réserves boisées en suffisance ».

M. Méniaud est cependant, tout en reconnaissant l'importance de la forêt, lui aussi partisan de la carbonisation et déclare : « On doit envisager, et ceci pour l'ensemble de nos possessions coloniales, l'utilisation sur place du charbon de bois pour l'alimentation des gazogènes, dont l'em-

ploi devrait être généralisé pour le fonctionnement des engins moteurs de toutes sortes », et il ajoute : « L'emploi de fours mobiles à carboniser, dont la construction est maintenant bien au point, facilitera beaucoup cette utilisation et permettra d'obtenir des rendements élevés sans nécessiter (fait très important pour les Colonies) de main-d'œuvre spécialisée pour la carbonisation en meules ».

Nous ne voyons naturellement pas un grand inconvénient à utiliser les déchets forestiers pour la production du carbone végétal, surtout quand il s'agit de déchets provenant d'une culture forestière, comme celle que se propose de faire la Société Minière de l'Afrique Équatoriale Française. Celle-ci, depuis quelque temps, obtient sa force motrice par des gazogènes à charbon de bois. Ce dernier est obtenu par des appareils spéciaux à combustion continue, permettant la récupération du goudron et du pyroligneux renfermant 11 % d'acide acétique.

Comme le bois n'est pas des plus abondant, la Société se préoccupe de constituer des massifs denses d'essences indigènes et des peuplements d'un *Acacia* à tanin, indigène lui aussi, qui paraît des plus intéressant.

La situation en Afrique Équatoriale Française mériterait d'être étudiée de très près pour nos Sociétés coloniales belges. L'exploitation des déchets et du bois, marchant de pair avec la reforestation, donne une importance de plus à cette question.

M. Charles Roux a présenté au Congrès un excellent rapport, dans lequel il y a beaucoup à glaner; il y a présenté en trois chapitres : Passé, Présent et Avenir, la situation du carburant national économique; mais, tout en étant des plus partisan du carburant végétal, il appuie sur l'utilisation des mélanges de carbones végétaux et minéraux, sur celle des huiles lourdes, montrant ainsi que la question « carbone végétal », si elle est au point dans certaines de ses parties, son étude doit être encore fortement poursuivie, car la solution n'est pas unique.

Il nous dit par exemple que la solution huile lourde sera très économique, mais qu'elle ne sera pour la France que partiellement nationale, tandis qu'au point de vue militaire, la solution carbone peut être exclusivement nationale.

Mais la matière première serait-elle, même pour la « question militaire », en quantité suffisante? Dans beaucoup de milieux on semble en douter !

D'ailleurs, si nous pouvions examiner avec quelque détail l' « avenir », nous verrions que l'auteur, avec raison, fait voir qu'il reste dans ce domaine encore pas mal de choses à trouver, puisqu'il arrive même à annoncer la disparition probable de ce gazogène, que beaucoup semblaient dans ces derniers temps considérer comme le terme ultime de l'évolution, et son remplacement par l'emploi direct du Carbone ultra pulvérisé dans les moteurs.

Mais il est un côté de la question auquel nous avons fait indirectement allusion plus haut, qui a été repris spécialement par le Prof[r] Ém. Perrot, et qui est lui, pensons-nous, à situer au premier plan (1).

M. Perrot prétend, — que de fois ne l'avons-nous pas déjà signalé en Belgique, rappelé plus haut avec M. Matignon! — que c'est au règne végétal qu'il faut s'adresser pour le problème du Carburant, car la plante est seule parmi les êtres vivants, capable sous l'action du soleil de fixer le carbone; mais il revient aussi sur le fait très grave, qu'il ne faudrait pas perdre de vue dans la solution de ce problème, loin d'être résolu : « Il est certain que la déforestation qui a sévi partout où l'homme est apparu, n'est pas pour permettre par son usage (du bois) la solution définitive de ce problème mondial ».

(1) Le rapport au Congrès auquel nous faisons allusion ici, est intitulé : *Le Carburant colonial hors les régions forestières*. Le même thème avait déjà été traité par le Prof[r] Perrot dans son travail *Sur les ressources végétales de l'Afrique Occidentale française*, avec préface de M. le Gouverneur Roume. Paris, 1929.

Il fait d'ailleurs, lui également, ressortir, une fois de plus, que l'exploitation forestière telle qu'elle est pratiquée de nos jours détruit en pure perte, des proportions incalculables de bois tendre ou durs, incapables de donner aux Sociétés exploitantes des rendements suffisamment rémunérateurs.

Mais il ajoute aussi : « Même dans une région boisée, il y a lieu de se demander si le produit sera susceptible d'être transporté à un prix non prohibitif », ou si, comme nous le rappelions déjà plus haut, une augmentation de l'utilisation ne fera pas augmenter le prix de revient de la matière de façon telle que l'emploi en deviendra onéreux.

A son avis, dans toutes les régions « hors de la forêt », le carburant devra être cherché dans les plantes oléagineuses, et de préférence parmi celles de culture annuelle. Nous avons émis il y a des années la même idée et avons même préconisé la culture de ces plantes dans le seul but d'alimenter les foyers de moteurs [1].

Nous ne pouvons nous empêcher de reproduire ici presque in-extenso les conclusions de notre confrère et ami, le Prof^r^ Perrot, car elles cadrent totalement avec les idées que nous défendions il y a peu de temps encore au Matériel Colonial, à Bruxelles.

« L'usage des corps gras comme producteurs de calories motrices ne présente que des avantages : c'est le carburant colonial de choix ».

Les matières grasses sont bien le résultat d'une « véritable synthèse exercée sans le concours de l'industrie humaine ».

Et ici M. Perrot fait remarquer le facteur social sur lequel nous avons, nous aussi, dans le temps, insisté; nous nous plaisons à rappeler la phrase suivante de M. Perrot :

(1) Cf. De Wildeman, in *Le Matériel colonial*, 21e année, n° 95, février 1931, pp. 78 et suiv., en particulier p. 90.

« N'est-ce pas dans les contrées les plus éloignées, où l'individu primitif vit misérablement, que la matière grasse, culture accessoire, lui apportera, avec un complément de nutrition, au besoin, de nouveaux bénéfices d'un travail auquel il est accoutumé déjà et dont il appréciera vite les bienfaits ».

Pour le Congo belge, même dans la forêt, où il existe tant de graines grasses et où les indigènes utilisent des huiles et des beurres en quantité, cette extension de la culture serait d'un intérêt capital, car elle produira non seulement de l'huile, ou une matière brute transformable en calories motrices, mais pourra donner, en cas d'extraction de l'huile, des tourteaux utilisables dans l'alimentation des animaux, voire de l'homme.

Aussi n'hésitons-nous pas à considérer la culture des oléagineux plus utile, par et pour les indigènes, que l'exploitation forestière — bois et déchets — par eux pour l'obtention de matériaux de chauffage.

Ce que nous venons de rappeler sommairement nous permet d'affirmer que malgré les opinions les plus optimistes, la très grosse question du carbone végétal ou du carbone carburant, comme on l'a dénommé parfois sous une de ses formes, n'est pas totalement au point; il conviendra de poursuivre des études telles que celles envisagées par le « Centre du Carbone » créé en France et dont M. Charles Roux donne le programme. Vu son grand intérêt, nous nous permettons de le reproduire ici, en grande partie :

Service d'études : — Laboratoire : de recherches, industriel. Analyses de matières calorifères : bois(charbon de bois, tourbe, lignites, déchets, résidu, goudron. — Estimation forestière. — Prospection de tourbières. — Études minières.

Service d'expérimentation.

Service de démonstration.

Service de documentation. — Centralisation de la documentation : scientifique, technique, industrielle et commerciale du Carbone. — Établissement de dossiers, etc. — Musée documentaire. — Bibliographie du Carbone. — Législation.

Service d'information.

Service de diffusion.

Service de coopération.

Il serait à souhaiter que l'exemple de la France fût suivi à l'étranger et que des Centres analogues fussent créés dans divers pays et conservent entre eux un contact constant.

SECTION DES SCIENCES TECHNIQUES.

Séance du 30 janvier 1931.

La Section se réunit à 14 h. 30 au local de la *Société anonyme belge d'Exploitation de la Photographie aérienne,* avenue Huart Hamoir, 54, à Schaerbeek, sous la présidence de M. le vice-directeur Gevaert, M. le président Dehalu étant retenu à Liége par les funérailles de M. Trasenster.

Sont présents : MM. Allard, Bollengier, Maury, le général Olsen, van de Putte, membres titulaires; MM. Claes, De Roover, Gillet, Marchal, membres associés et le Secrétaire général De Jonghe.

Excusés : MM. Fontainas, Gillon, Moulaert, Leemans et Wiener.

M. Marchal souhaite la bienvenue aux membres de l'Institut et donne la parole à M. Van Oost, directeur et à ses adjoints pour expliquer les travaux de la S. A. B. E. P. A.

Celle-ci a été créée en vue de l'exploitation de la photographie aérienne.

Parmi les applications de cette branche de l'aviation, il faut signaler en ordre principal les applications topographiques.

Les levés aériens peuvent se classer en deux grandes catégories :

a) Les levés par restitution complète qui fournissent une carte portant la planimétrie et le relief du terrain;

b) Les levés par simple redressement sur un réseau de points connus fournissant la planimétrie sur photoplan pouvant éventuellement porter des indications d'altimé-

trie par l'adjonction de courbes de forme donnant une représentation approchée du relief du terrain.

Du point de vue colonial, la question apparaît d'un intérêt primordial si l'on compare ce que donnent les méthodes anciennes à ce que l'on pourrait obtenir par les méthodes nouvelles judicieusement appliquées.

Pour le levé de Kinshasa, par exemple, l'emploi des nouvelles méthodes par levé aérien, permettrait d'atteindre le but poursuivi dix fois plus vite, en engageant des dépenses dix fois moindres environ.

Les appareils actuellement en service à la S.A.B.E.P.A. sont :

1° Les appareils de prise de vue (automatiques et non automatiques) Zeiss; un de ces appareils automatiques est au Congo;

2° Le stéréoplanigraphe permettant l'établissement de la carte par restitution complète;

3° Le triangulateur radial permettant d'augmenter le canevas topographique par des mesures faites sur les clichés eux-mêmes;

4° Le redresseur à mise au point automatique permettant l'établissement des photoplans donnant la planimétrie du terrain redressé.

Une chambre de reproduction du dernier modèle permet techniquement d'obtenir des contre-types rigoureusement conformes aux originaux établis sur les canevas topographiques.

M. *Gevaert* remercie la direction de la S.A.B.E.P.A. des démonstrations intéressantes qu'elle a bien voulu faire exécuter devant la Section technique de l'Institut.

Tous les membres emporteront de cette visite l'impression que la photographie aérienne a réalisé ces dernières années des progrès extraordinaires, dont les applications diverses profiteront à la Colonie comme à la Métropole.

La séance est levée à 16 h. 30.

Séance du 27 février 1931.

La séance est ouverte à 14 h. 30 sous la présidence de M. Dehalu, président, au Palais des Académies.

Sont présents : MM. Allard, Bollengier, Deguent, Gevaert, Gillon, Liebrechts, Maury, Moulaert, van de Putte, membres titulaires; MM. Beelaerts, Clerin et De Roover, membres associés; M. De Jonghe, Secrétaire général de l'Institut.

Excusés : MM. Fontainas, Van Deuren, Cito, Claes et Leemans.

M. Gevaert, vice-directeur, prend place au bureau et remercie les membres de la confiance qu'ils lui ont témoignée en le désignant comme vice-directeur.

M. le Président salue l'apparition du premier fascicule des *Mémoires* de l'Institut, qui est une étude sur la *Triangulation du Katanga*, par M. Maury. Un exemplaire est remis aux membres présents.

Le Secrétaire général a reçu une note détaillée sur l'activité de la S.A.B.E.P.A. La Section prie M. Maury d'examiner si elle ne fait pas double emploi avec sa conférence sur la photogrammétrie. La Section décidera à la séance de mars si la notice doit figurer au *Bulletin*.

COMMUNICATION DE M. ALLARD.

M. Allard expose ses vues sur l'état actuel et les prévisions de développement de l'aviation aux colonies. Pour répondre à la question, si l'aviation aux colonies pourra soutenir la concurrence avec les autres moyens de tran-

sport (bateaux, chemins de fer, autos), il établit une comparaison entre ces différents moyens de transport au point de vue de la vitesse, de la régularité, de la sécurité, du prix de la tonne kilométrique et du fret.

Aux points de vue vitesse, régularité et sécurité, la comparaison est favorable à l'aviation.

Au point de vue du prix de la tonne kilométrique, les prix de l'aviation sont trop élevés. M. Allard examine ces prix en détail et montre qu'ils sont susceptibles d'une réduction sérieuse dans un avenir déterminé.

Le fret, qui est actuellement encore insignifiant, jouera un rôle important dans cette réduction des prix. Il se compose surtout du courrier postal.

Sur une question posée, M. *Moulaert* déclare qu'aux tarifs actuels, l'aviation ne peut pas compter sur le transport des métaux précieux et notamment de l'or. Le gain de temps ne compenserait pas l'augmentation du prix, qui est actuellement d'environ 20 francs le kilogramme pour un voyage de vingt jours.

La communication de M. Allard sera insérée au *Bulletin* (voir p. 197).

DIVERS.

La Section se rallie au vœu présenté par M. Buttgenbach à la deuxième Section et relatif à l'interdiction de la représentation aux colonies de certains films qui mettent en péril le prestige des Blancs.

La séance est levée à 16 heures.

M. Allard. — L'aviation coloniale.

Au moment de vous entretenir de « l'aviation coloniale », je voudrais définir ce que l'on entend sous ce nom et j'éprouve quelque difficulté. Evidemment, si je me contentais comme on le fait explicitement toujours, de dire que l'aviation coloniale est celle qui se pratique dans les colonies d'un pays, la difficulté disparaîtrait.

Il est cependant bien évident que ce n'est pas là un critérium qui fait apparaître des distinctions entre les aviations métropolitaine et coloniale. En effet, si nous examinons, aux points de vue de la technique et de l'exploitation, les lignes aériennes qui desservent les colonies françaises du Nord de l'Afrique, nous constatons qu'il y a entre elles et celles qui survolent notre territoire beaucoup moins de différences qu'entre ces dernières et celles qui traversent le ciel de pays montagneux comme la Suisse ou de contrées désertiques des États-Unis, par exemple.

Mais si nous prenons comme base de comparaison les autres moyens de transport déjà existants dans les pays survolés, des différences essentielles apparaîtront.

Afin de procéder à cette étude, commençons pas faire le point de l'état actuel de l'aviation considéré sous un aspect tout à fait général.

Les critériums qui, à mon avis, doivent être examinés sont :

1° La vitesse;

2° La régularité;

3° La sécurité;

4° Le prix de revient de la tonne-kilomètre qui détermine l'économie d'une exploitation de transport;

5° La possibilité de trouver le fret indispensable à la viabilité ou à la rentabilité des entreprises.

1° LA VITESSE.

Lorsque nous parlons de la vitesse d'un avion commercial, il ne s'agit ni d'une vitesse record atteinte par un appareil spécialement étudié à cet égard (aujourd'hui 575 km./h.) ni d'une vitesse d'exception réalisée tout à fait accidentellement, sur un parcours déterminé, par l'effet d'un vent violent agissant favorablement en augmentant la vitesse de l'appareil par rapport au sol.

Nous rappelons que les vitesses des avions gros-porteurs sont de l'ordre de 180 km./h. et celles des avions postaux rapides de 250 km./h. En ce qui concerne les hydravions, il faut rabattre ces chiffres de 20 % environ.

Cependant, ce ne sont pas encore là les vitesses réelles de longues croisières, car elles ne sont obtenues que lors d'essais à la pleine puissance des moteurs. Or, un tel fonctionnement, entraînant une usure rapide, est incompatible avec la sécurité et l'économie du matériel.

Les vitesses pratiques sont donc encore inférieures aux précédentes et nous considérons comme une limite, sur une ligne moyenne de 500 km., la vitesse de 150 km./h.

Nous arrivons enfin aux vitesses commerciales vraies.

La nécessité de grands terrains pour l'envol et l'atterrissage fait que les aérodromes sont généralement reportés loin des centres des villes. Il en résulte une perte de temps aux deux bouts, surtout sensible dans le cas de voyages courts pouvant être entrepris avec d'autres moyens de transport (Bruxelles-Paris, par exemple).

Dans le cas de voyages de moyenne longueur (1000 km. environ), ce sont les ravitaillements obligés en cours de route qui font descendre la vitesse de croisière.

Enfin c'est sur les longs parcours que l'avion subit le handicap le plus brutal : l'arrêt nocturne.

Quelques exemples. — Sur la ligne Londres-Karatchi, la vitesse commerciale moyenne est de 48 km./h. environ. On gagne néanmoins 7 jours sur les 16 que nécessite par les voies normales le parcours Londres-Calcutta (4695 km.)

La ligne Toulouse-Dakar, prolongée par celle de Natal-Buenos-Ayres (4650 km.), a réalisé, en comptant la traversée par aviso Dakar-Natal (3300 km.), une vitesse commerciale variant de 66 à 71 km./h. Elle permet de réduire à 7 ½ jours le temps normal de 18 jours. Le service a été assuré une fois par air de bout en bout à la vitesse de 138 km./h.

Les avions de notre Société Nationale parcourent le trajet Léopoldville-Elisabethville (1975 km.) en 32 h., soit à la vitesse commerciale de 61 km./h. Sans le handicap nocturne, 1000 km. sont normalement franchis en 8 h., correspondant à la vitesse de 120 km./h.

2° LA REGULARITE.

Précisons ce que signifie ce critérium. L'exploitation est régulière quand la ligne fonctionne sans solution de continuité à des intervalles de temps égaux fixés à l'avance. C'est la *constance.* La *régularité proprement dite* est caractérisée par l'écart entre le temps fixé par l'horaire et celui qui a été nécessaire pour achever le voyage.

En Europe, la constance, qui dépend en ordre principal du fret et aussi des conditions météorologiques, n'existe pas.

Le développement des lignes aériennes est réduit de moitié pendant la mauvaise saison. Il en est de même de la fréquence des communications. Le montant des tonnes-kilomètres offertes tombe à moins du quart de celui qui est atteint pendant la bonne saison.

Par contre, au Congo, la constance est parfaitement atteinte. Les horaires de notre Société Nationale, la SABENA, ne varient pas pendant l'année.

Après la constance, nous envisagerons la régularité proprement dite, définie par l'écart de temps maximum admissible entre le temps horaire et le temps mis pour effectuer le voyage. Plus que dans tous les autres moyens de transport, le vent joue un rôle important. Un vent de 30 km./h. fait varier la vitesse horaire de 60 km., suivant que ce vent souffle dans la direction de la marche de l'avion ou en sens inverse.

Jusqu'en ces derniers mois, on admettait généralement comme régulier un voyage qui s'achevait, quelle que fût la distance à parcourir, dans la journée où il avait été entrepris. La tendance actuelle est de considérer régulier tout voyage effectué avec un retard inférieur à 100 % du temps fixé par l'horaire.

En prenant ce dernier critère, la régularité en bonne saison sur les lignes européennes et des États-Unis d'Amérique peut se chiffrer par 90 %, tandis que pour l'année entière elle tombe à 80 %.

Au Congo, on a pris pour critérium la réalisation, en temps voulu, des correspondances avec les bateaux pour l'Europe du fret venant de l'intérieur (Élisabethville, Coquilhatville, etc.), ou l'inverse, la dispersion à l'intérieur du fret venant de la Métropole.

Sur les parcours Boma-Léopodville, Léopoldville-Élisabethville, Léopoldville-Kabalo, Léopoldville-Coquilhatville, soit 8 courriers par bateau et au total 192 courriers par an, 1 seul en 1929 et 2 en 1930 n'ont pas été acheminés en temps voulu. La régularité peut donc se chiffrer par 98,5 %.

Il est inutile d'insister sur le fait qu'il n'est pas possible de parler de *ponctualité* aux départs, sauf au départ à la tête de ligne. Si l'on veut réaliser cette ponctualité aux escales intermédiaires, il faut ménager des battements d'horaire très importants afin de tenir compte de la diminution de la vitesse par l'effet du vent.

3° LA SECURITE.

Sans entrer dans des détails statistiques, disons que les exploitations aériennes régulières en Europe et aux États-Unis ont eu de 0,24 à 0,27 tué par million de voyageurs-kilomètre.

Ce chiffre n'est pas atteint par la Sabéna-Europe, qui, depuis qu'elle exploite (1919), n'a pas encore eu d'accident mortel de passagers. Seuls deux vols de nuit, pendant les essais entre Londres et Bruxelles, ont été interrompus par des catastrophes qui ont occasionné la mort de 4 membres du personnel navigant.

Disons ici que les exploitations ferroviaires de ces mêmes pays accusent très approximativement 0,01 tué par million de voyageurs-kilomètre.

Pendant les 6 années d'exploitation de la Sabéna au Congo, celle-ci a transporté 6.599 passagers, correspondant à 4,800,000 voyageurs-kilomètre, sans accident mortel et 4 voyageurs légèrement blessés.

En faisant une comparaison avec le chemin de fer du Bas-Congo, on trouve :

	Chemin de fer.	Sabéna.
	—	—
Tués	0,0019	0
Blessés	0,009	0,82

Nous conclurons que, jusqu'à présent, notre sécurité aérienne est excellente dans notre Colonie.

Remarquons cependant qu'actuellement un seul accident mortel ferait monter le coefficient à 0,21, voisin de celui des lignes aériennes européennes. Ce fait souligne la sérieuse difficulté rencontrée par l'assurance aéronautique et résultant de l'absence des grands nombres sur lesquels est fondée la probabilité rationnelle.

4° LE PRIX DE REVIENT DE LA T. K.

L'expérience indique que le coût de la tonne-kilomètre offerte transportée par avion varie, suivant la technique de la construction de l'avion et les difficultés de l'itinéraire qu'il dessert, de 20 à 30 francs.

La Sabéna-Europe exploite actuellement à environ 25, 20 francs la tonne-kilomètre offerte que l'on peut décomposer comme suit :

Dépenses d'exploitation . fr.	14.70
Autres dépenses	10.50

Tandis que la Sabéna-Afrique voit le prix de cette tonne-kilomètre offerte monter à 89 francs, qui se divisent en : 45 francs de dépenses d'exploitation et 44 francs d'autres dépenses.

Afin d'examiner la possibilité d'une diminution de ces prix, décomposons-les pour l'Afrique :

Dépenses d'exploitation :

Frais fixes fr.	21.50
Frais variables	23.50

Les frais variables d'exploitation comprennent :

Essence fr.	6.50
Huile	1.00
Revision et réparation . . .	9.50
Permis de vol	6.50

Les frais fixes se décomposent en traitement du personnel, entretien normal des appareils, entretien de l'infrastructure, les frais généraux.

Quant aux « autres dépenses », elles groupent la rémunération des obligations, le renouvellement du matériel volant, l'usure prématurée ou l'usure normale, l'amortissement du matériel autre que les appareils volants.

En remarquant que le coefficient de chargement oscille au Congo autour de 70 % — il est beaucoup inférieur pour les lignes européennes : 30 à 40 % — les dépenses d'exploitation par tonne transportée passent à 65 francs environ.

Le matériel et le personnel de la Sabéna-Afrique permettraient de doubler sinon de tripler le trafic sans majoration des frais fixes. Une augmentation de fret et de trafic ramènerait ainsi le prix de la tonne-kilomètre à 56 et même 45 francs.

Les autres postes : essence, huile, réparations, sont uniquement fonction des progrès de la technique. L'augmentation de la « finesse » des avions diminuera évidemment la consommation de combustible ou augmentera pour une même consommation la vitesse. On appelle « finesse » le rapport entre la « force portante » qui soutient l'appareil et la « traînée » qu'il oppose à son déplacement. Puisqu'une aile isolée atteint une finesse de 21 alors que celle d'un avion ordinaire ne dépasse pas 8, on voit qu'il y a un progrès important à réaliser de ce côté. Néanmoins, dans l'état actuel du trafic, le gain proportionnel sur les frais d'exploitation serait peu marqué.

5° LE FRET.

Il est certain que l'aviation ne vit ni d'étendue ni même de franchissements d'obstacles, mais de trafic.

L'existence du fret susceptible d'emprunter la voie aérienne (voyageurs pressés, correspondances urgentes, échantillons, effets bancaires à intérêts) est donc une question primordiale dans le développement des lignes aériennes. Or, on peut remarquer que là où l'avion affirme sa supériorité indiscutable — Colonies sans moyens de transport — c'est presque toujours le fret qui fait défaut pour assurer un rendement commercial, tandis que là où ce fret est suffisant, l'aviation est concurrencée par les autres moyens de transport. Le manque de fret suffisam-

ment payant conduit fatalement les sociétés de navigation aérienne à exploiter à perte.

Lors de la discussion du budget de l'aéronautique en France, l'affirmation officielle a été apportée qu'aucune société d'aviation n'avait réussi jusqu'ici à couvrir ses frais et à se passer des subventions directes ou indirectes de l'État ou de collectivités diverses. Cette règle ne souffre, à ma connaissance, qu'une exception. Je la signale afin de montrer que ce sont les conditions locales et la précarité ainsi que les difficultés des transports normaux qui en ont fait le succès.

Il s'agit de la SCADTA (Sociedad Colombo-Alemana de Transportes Aereos). Cette entreprise a été créée pour desservir Bogota, capitale de la Colombie, située à 1.000 kilomètres de la côte. Cette distance, qui doit nécessairement être parcourue le long du fleuve Magdalena, de Baranquilla à Girardot, demande 8 à 10 jours par les moyens du fleuve et 8 heures par avion. Le service rendu apparut tel qu'on put le faire payer à sa valeur et que la Société n'a cessé de prospérer sans subventions.

D'autres petites lignes ont été ouvertes pour étendre le réseau. Puesto Wilches-Bucaramangua, 70 km. (1 heure en avion, 2 jours ½ en train et à dos de mulet).

Aujourd'hui les hydravions et avions de la SADTA couvrent 4.200 km. par jour et transportent plus de courrier que toutes les lignes d'Allemagne, malgré que la Colombie ne compte que 6 millions ½ d'habitants. Le tonnage transporté n'est du reste pas élevé : 500 tonnes par an dont 60 % de courrier.

NOTRE RESEAU AERIEN CONGOLAIS.

Après des essais d'une ligne d'hydraviation devant réunir Léopoldville à Stanleyville, entrepris à l'initiative du Roi, dès 1919, la Sabéna installa la grande ligne Boma-Élisabethville et y ajouta par la suite quelques ramifica-

tions. Enfin, une nouvelle ligne dessert le trajet Léopoldville-Stanleyville.

Le manque d'un programme précis semble à l'heure actuelle contrarier le développement normal de notre Société Nationale.

Quoi qu'il en soit, notre exploitation d'Afrique fait honneur à ceux qui en ont la charge et est souvent citée en exemple.

Les conclusions générales à tirer de ce succinct exposé peuvent être les suivantes :

1° Nous constatons que nous sommes encore éloignés du moment où nos exploitations africaines aériennes pourront donner des bénéfices.

2° Mais pour atteindre à ce desideratum il faut :

a) Continuer — sans les hypertrophier — l'exploitation des lignes les plus utiles, afin que les enseignements fournis par cette exploitation permettent de poser clairement et de sérier les progrès techniques à étudier;

b) Augmenter la quantité de fret — qui aura, comme nous l'avons vu, une répercussion sur le prix de la tonne-kilomètre. Cette augmentation ne se fera que par un accroissement de la valeur du « temps » ou par une vitesse plus grande des appareils;

c) Créer la liaison aérienne Belgique-Congo, que nous espérions voir en exploitation en 1930. Cette liaison, à grande distance, rendra plus appréciables les avantages du transport par air à l'intérieur de notre colonie;

d) Ne pas perdre de vue la sécurité. Comme l'expérience montre que presque tous les accidents sont dus à une mauvaise visibilité, créer immédiatement dans notre colonie un service de renseignements météorologiques par radio. Les terrains de secours sont suffisamment nombreux.

e) Pour plus tard, développer les moyens de direction par ondes hertziennes, qui seront, avec l'édification de phares lumineux, un grand pas vers la suppression du handicap de l'arrêt nocturne.

Séance du 27 mars 1931.

La séance est ouverte à 14 h. 30 au Palais des Académies, sous la présidence de M. Dehalu, président de l'Institut.

Sont présents : MM. Allard, Bollengier, Deguent, Fontainas, Gevaert, Liebrechts, Maury, le général Olsen, van de Putte, membres titulaires; MM. Claes, Clerin, De Roover, Marchal, membres associés.

M. De Jonghe, Secrétaire général, assiste à la séance.

Excusés : MM. Bette, Leemans et Wiener.

COMMUNICATION DE M. VAN DE PUTTE.

M. Van de Putte fait un exposé très documenté de l'évolution du marché de l'étain. Après avoir montré la répartition géographique de la production de l'étain, il examine successivement les statistiques de la production, de la consommation et des stocks. Il étudie ensuite les prix de revient et les fluctuations des prix de vente. Pour enrayer la baisse de la valeur marchande de l'étain, un trust groupant un grand nombre de producteurs a établi un programme de restrictions de la production et fait faire des recherches en vue de trouver de nouvelles utilisations de l'étain, pour favoriser la consommation du métal.

Il examine ensuite les possibilités d'application de certaines mesures susceptibles de diminuer l'amplitude des oscillations du prix de vente, qui vont en croissant et sont particulièrement préjudiciables tant au producteur qu'au consommateur.

Il termine en signalant l'intérêt de cette question, eu égard aux découvertes de gisements stannifères faites au Congo belge (voir p. 208).

M. *Fontainas* insiste sur l'importance de cette question pour notre Colonie, qui possède des régions stannifères importantes au Katanga, au Kivu et au Ruanda-Urundi (voir p. 227).

PARTICIPATION DE LA BELGIQUE A L'ANNEE POLAIRE.

M. le Secrétaire général donne lecture d'une lettre de M. Seligmann, président du Comité national de Géodésie et de Géophysique, qui demande que l'Institut royal colonial belge sollicite l'adhésion du Département des Colonies à l'année polaire.

Cette adhésion se manifesterait par la création d'une station magnétique et météorologique au Kivu. Sur avis de MM. Dehalu et Maury, la Section émet un avis favorable.

Elle pense que la prévision de 100,000 francs de dépenses pourrait être sérieusement réduite si l'on pouvait compter sur la collaboration de la FOMULAC pour la station géodésique et sur la collaboration du Service de l'Agriculture pour les observations météorologiques. La question sera soumise à la Commission administrative.

DIVERS.

Sur avis favorable de M. Maury, la Section décide l'insertion au *Bulletin* de la notice de la S.A.B.E.P.A. sur la photographie aérienne (voir p. 230).

La séance est levée à 16 heures.

M. van de Putte. — L'évolution du marché de l'étain.

L'étain se trouve généralement à l'état de cassitérite dans des gisements alluvionnaires ou filoniens. A titre d'indication, les alluvions exploités dans les États-Malais ont des teneurs moyennes en cassitérite de 5 à 8 kg. par tonne (0.5 à 0.8 %). Les minerais contenant de 10 à 20 kg. sont considérés comme riches. Des teneurs de 60 kg. par tonne (6 %) sont exceptionnelles. Des conditions locales particulièrement favorables permettent parfois d'exploiter des dépôts dont la teneur ne dépasse pas 500 gr. par tonne (0.05 %).

La teneur en cassitérite des gisements filoniens (dits « minerais de montagne ») est en moyenne dans le tout venant, de 1 à 2 %. Elle atteint parfois 10 % et même davantage.

Tous ces minerais doivent subir un enrichissement par préparation mécanique, préalable au traitement métallurgique, opération qui s'effectue le plus souvent à la mine.

Les concentrés envoyés aux usines ont des teneurs en étain qui sont de l'ordre de 65 à 70 %. Le métal est ensuite obtenu par fusion réductrice.

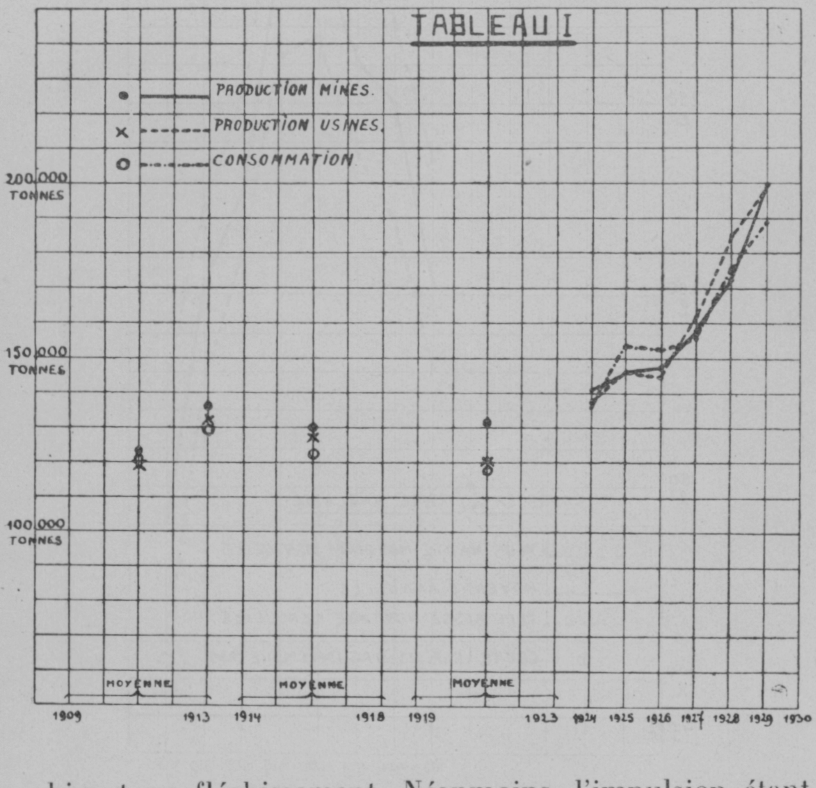
Les principaux usages de l'étain sont la fabrication du fer blanc, d'alliages antifriction, de bronze et d'alliages pour soudures. Ces usages absorbent environ 75 % de la production d'étain, sans compter un certain tonnage d'étain récupéré.

Il est assez difficile d'obtenir une estimation exacte du tonnage de métal réemployé. En tablant sur la moyenne de divers chiffres cités dans la littérature, on peut l'éva-

luer, pour 1929, entre 15 et 20,000 tonnes, soit environ 10 % de la production de l'étain.

Les États-Unis qui ne possèdent pas de gisement de cassitérite sont, par contre, les plus importants consommateurs d'étain et absorbent 41 % de la production mondiale.

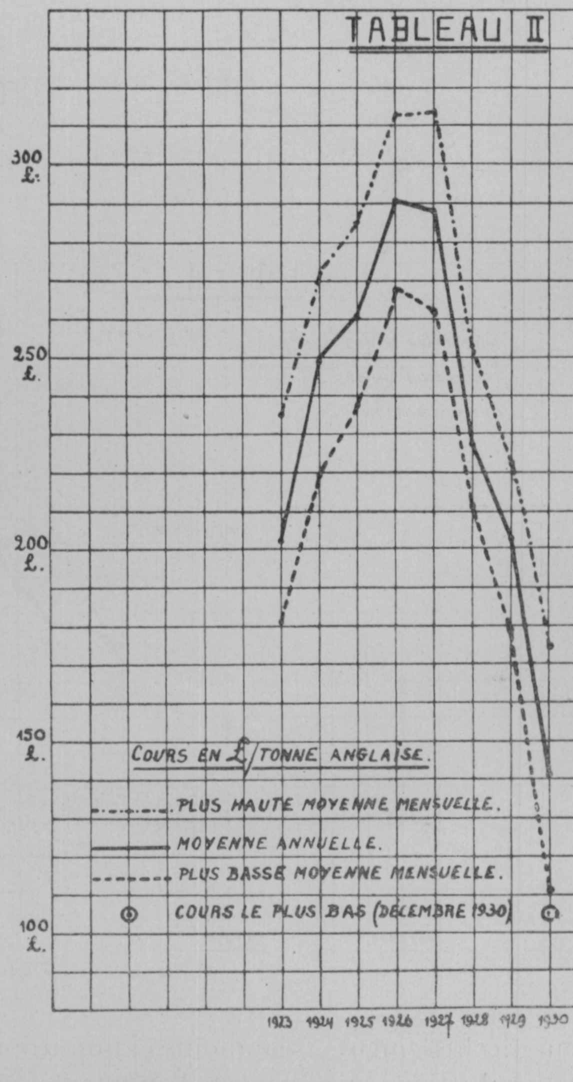
Celle-ci a augmenté considérablement de 1923 jusqu'en 1929. De 137,000 tonnes en 1924, elle passe à 158,000 tonnes en 1927, pour atteindre 173,000 tonnes en 1928 (voir tableau I). Mais, dès 1927 les prix de l'étain



subirent un fléchissement. Néanmoins, l'impulsion étant donnée, la production ne cessa pas d'augmenter et atteignit en 1929 le chiffre record de 198,000 tonnes.

Il s'avéra alors, la crise mondiale pesant sur toutes les

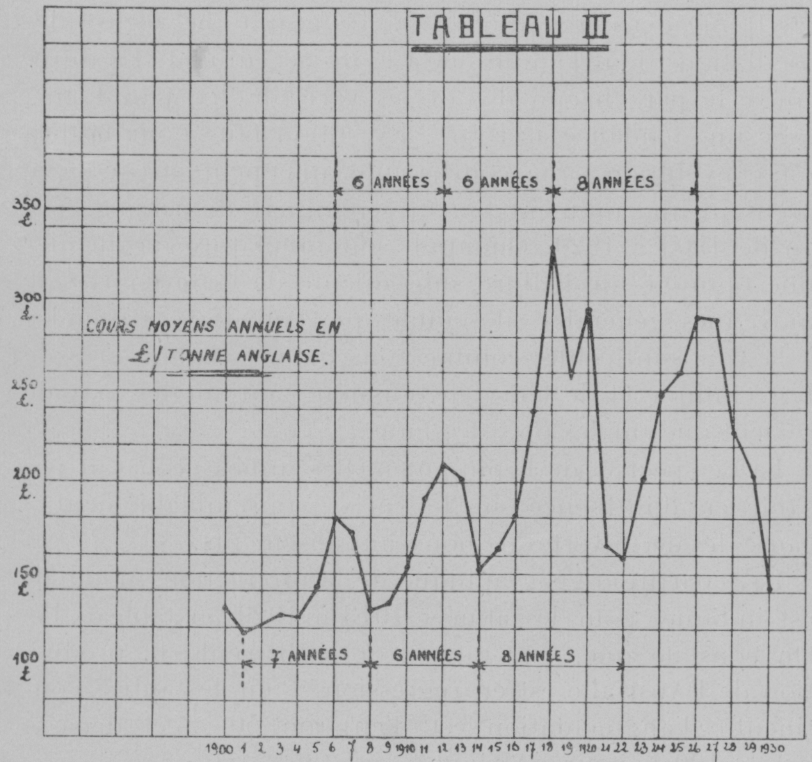
industries, que l'équilibre entre la production et la consommation était rompu et l'on assista, pendant toute l'année 1930, à une chute vertigineuse de la valeur du métal.



Les cours, qui avaient atteint sur le marché de Londres 330 Livres par tonne fin 1926, s'effondrèrent jusqu'à 104 Livres en décembre 1930. En janvier 1931, une légère

reprise a été constatée et les cotations ont oscillé aux environ de 115 Livres par tonne. Les derniers cours connus (mars 1931) s'établissent vers 125 Livres par tonne. Il semble donc qu'il y ait une légère reprise.

Il a paru intéressant d'étudier l'évolution de cette crise du marché de l'étain ainsi que les dispositions prises par



les producteurs pour en atténuer les effets. Il convient d'en dégager une directive pour l'avenir du marché, plusieurs sociétés et syndicats exploitant ou prospectant, en ce moment, au Congo belge, des gisements stannifères.

Le tableau II indique les prix moyens, en Livres par tonne de 1,016 kg., cotés sur le marché de Londres, de 1923

à 1930 [1]. Nous avons noté, en outre, les moyennes mensuelles maxima et minima des différentes années sous revue. On constate que cette période est de trop courte durée pour dégager une tendance. Abstraction faite d'oscillations dont l'amplitude est comprise entre les maxima et les minima annuels, elle ne présente qu'un seul maximum et ne fournit aucun renseignement sur les minima.

Le tableau III indique les prix moyens annuels pendant les trente dernières années [2]. Le graphique accuse des oscillations dont l'amplitude va en s'accentuant. La durée couverte par chacun des cycles varie de six à huit ans, avec une tendance à croître. Exception faite pour la dernière évolution, une courbe moyenne peut être conçue accusant une augmentation très régulière de 5 Livres par an de 1900 à 1920. Quoiqu'il soit prématuré d'exprimer une opinion sur l'allure subséquente de cette courbe de moyennes générales, il semble que l'on doive s'attendre à la voir s'infléchir, comme conséquence des progrès de la technique et de leur répercussion, tant sur les prix de revient que sur les prix de vente.

La perspective de l'épuisement des mines ne paraît pas avoir eu d'influence sur les prix, vraisemblablement à cause des découvertes de nouveaux gisements.

La répartition géographique de la production mondiale est indiquée pour les années 1913 à 1929 au tableau IV. On constate que, par rapport à 1913, seule la production de l'Australie est en régression. Pour les autres continents, l'augmentation est d'environ 50 % et dépasse même 100 % pour l'Afrique.

Le tableau V renseigne avec plus de détails les divers pays ayant produit de l'étain. Les plus gros producteurs sont, dans l'ordre, les États-Malais, la Bolivie, les Indes néerlandaises et la Nigérie. Ils interviennent dans l'ensem-

(1) D'après les statistiques publiées par la *Metallgesellschaft.*

(2) D'après *Engineering & Mining World*, 1930, p. 400.

TABLEAU IV. — **Production des mines d'étain.**

(En milliers de tonnes.)

Pays.	1913	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929
Europe	5.4	3.2	0.9	0.6	1.1	2.1	2.5	3.0	4.7	7.8	7.6
Malaisie	52.7	40.0	37.7	38.1	40.3	46.8	48.9	48.6	55.2	65.5	70.5
Indes Néerlandaises	21.2	16	18.8	27.0	26	32	33.2	33.5	33.9	35.5	36.3
Chine	8.5	12	11.3	14	8.9	7.1	8.5	6.6	6.3	7.1	7
Siam	6.7	8	7	6	6.4	7.6	6.9	7.1	7.6	7.7	10.1
Autres pays asiatiques	0.7	1.9	1.7	1.8	1.7	1.8	1.7	3.0	3.1	3.4	3.6
Asie	89.8	77.9	76.5	86.9	83.3	95.3	99.2	98.8	106.1	119.2	127.5
Afrique	5.4	8.1	6.6	6.4	7.2	7.8	8.0	9.2	10.9	12.1	13.3
Bolivie	26.8	29.5	17.7	32.1	30.3	32.1	32.7	30.5	36.4	42.1	47.1
Autres pays d'Amérique	0.4	0.6	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Amérique	27.2	30.1	18.1	32.4	30.6	32.3	32.9	30.7	36.6	42.3	47.3
Australie	7.9	4.3	3.2	2.7	3.1	3.2	3.2	3.2	3.0	3.2	3.0
Production totale	135.7	123.6	105.3	129.0	125.3	140.7	145.8	144.9	161.3	184.6	198.7

ble pour environ 80 %. Quant au Congo, il participa à la production mondiale à concurrence de 1,000 tonnes seulement, soit à peine un peu plus de 0.5 %.

TABLEAU V.

Production approximative en longues tonnes (1,016 kg.) en 1929 (1).

Etats Malais fédérés	67,000
Etats Malais non fédérés	2,500
Bolivie	43,000
Indes Néerlandaises	35,000
Siam	8,000
Burma	3,000
Nigérie	10,500
Chine	6,500
Australie	2,500
Cornouailles	2,700
Congo	1,000
Afrique du Sud	1,200
Espagne et Portugal	4,000
Japon et Indo-Chine	1,500
Divers	500
	188,900

Le tableau VI renseigne les prix de revient moyens dans les principaux pays producteurs. Pour les mines de Malaisie, on a groupé séparément celles dont le prix de revient brut ne dépasse pas 72 Livres par tonne d'oxyde, et celles dont le prix de revient brut dépasse ce chiffre.

Pour comparer ces données aux prix de revient du métal, il y a lieu de tenir compte du pourcentage d'étain dans l'oxyde, des frais de fusion et de vente, des amortissements et charges diverses.

Si l'on fait intervenir l'incidence du capital investi,

(1) Engineering & Mining World, 1930, p. 488.

on remarque, dans le groupement reproduit dans le tableau VI, une différence considérable : les mines de Malaisie dont le prix de revient est inférieur à **72** Livres ainsi que celles des Cornouailles et celles de Bolivie ont produit une tonne d'oxyde par **250** Livres de capital investi, alors que les autres mines de Malaisie et celles

TABLEAU VI.

	Capital émis (en £).	Production (tonnes).	Capital émis par tonne (en £).	Prix de revient par tonne (en £).
Prix de revient inférieur à 72 £.				
Malaisie	6,021,000	23,684	254	51.84
Prix de revient supérieur à 72 £.				
Malaisie	7,987,800	18,450	433	109.58
Mines d'Afrique	5,469,000	13,564	403	142.95
Mines de Cornouailles	980,000	3,890	252	150.46
Mines de Bolivie	7,483,000	32,530	230	72.41
Total. . .	27,940,800	92,118	303	88.25
Banka & Billiton		43,535		73.56
Total. . .		135,653		83.53

d'Afrique ont nécessité plus de **400** Livres de capital par tonne d'oxyde produit.

A titre d'indication, nous avons groupé dans le tableau VII, les estimations faites par A. James [1].

Ainsi qu'on peut le remarquer, l'incidence de l'intérêt du capital engagé sur le prix de revient est très variable, mais, dans tous les cas envisagés, assez conséquente. Il va de soi qu'il est indispensable de tenir compte de ce facteur, car les entreprises minières ne peuvent tenter les

(1) *Engineering & Mining World*, 1930, p. 488

TABLEAU VII.

	Banca.	Indes néerlandaises (1).		Moyenne Malaisie. Moins de 72 £.	Moyenne générale Malaisie (3).	Bolivie.		Malaisie. Plus de 72 £.	Nigérie.	Moyenne. Afrique.	Moyenne générale.
		Gopeng. Prix de revient le plus bas.	Petaling.			Patino.	Arramayo.				
Prix de revient par tonne d'oxyde.		31.00	36.0	51.84	77	57.00	72.00	109.58	74.00	126.5	
Redevances, Frais de Vente . .	54 (Redevances, Administration, Amortissement)										
Administration		30.25	34.25	—	35						
Amortissement		8	13.5	—	32						
Intérêt.	—	40.0 (2)	22.5	—	26.5 (4)						
Prix de revient total par tonne d'oxyde.	—	109.25	106.25	—	170.5						
Correspondant au prix de revient du métal	—	151.00	148.00	—	237 0	153.00	193.00	—	—	—	230 à 242 (5)

(1) Si le métal est coté en dessous de 150 livres, cinq mines (Banca non compris) produisant 3,900 tonnes de métal, sont capables de produire en amortissant normalement et payant des intérêts à 5 %. La production de Banca est d'environ 20,000 tonnes de métal.

(2) 5 % sur valeur du marché. (3) 42,134 tonnes d'oxyde. (4) 8 % sur £, 332.5 par tonne.

(5) Intérêts à 5 % livres 230, à 6 % 234 d'après formule Howeson; livres 240 d'après autres évaluations.

capitalistes que pour autant qu'elles soient rentables. D'après divers auteurs, il faut compter, vu le risque encouru par le capital, sur un intérêt moyen de 7 à 8 %, faute de quoi les placements en obligations et fonds d'État ont la préférence.

En comparant les données que nous venons de reproduire, on voit que le prix de revient du métal, calculé en tenant compte de toutes les charges, financières et autres, dépasse de très loin le prix de réalisation actuel.

Il serait cependant erroné d'en conclure qu'aucune mine n'est viable dans les conditions actuelles. Il ne faut pas perdre de vue que la rémunération des capitaux investis dans des entreprises minières est essentiellement variable d'une année à l'autre. Par conséquent c'est à la moyenne des prix de vente que doit être comparé le prix de revient établi en tenant compte d'un intérêt normal annuel. Si nous faisons porter cette comparaison sur un grand nombre d'années, nous constatons alors que l'équilibre existe entre les prix de revient et de réalisation.

Il est intéressant, d'autre part, d'opposer aux prix de vente extrêmement bas enregistrés fin 1930, soit 104 livres par tonne de métal, un prix de revient établi sans tenir compte des amortissements et de l'intérêt du capital investi. Nous remarquerons que certaines mines peuvent encore couvrir leurs frais, mais qu'elles sont fort peu nombreuses.

Si l'on prend par exemple l'ensemble des mines malaises ayant un prix de revient, par tonne d'oxyde, inférieur à 72 Livres, leur prix de revient moyen s'établit à 51.84 Livres auquel il faut ajouter pour redevances, frais d'administration ou de réalisation, environ 30 à 35 Livres, soit au total 80 à 85 Livres par tonne d'oxyde ou 101 à 108 Livres par tonne de métal. Les mines néerlandaises de Banca, qui produisent 20,000 tonnes de métal, ont également un prix de revient très bas qui est de l'ordre de 75 Livres à la tonne de métal.

Il est donc logique de prévoir que les mines ayant un prix de revient trop élevé devront fermer leurs portes tôt ou tard. On peut espérer alors que la production diminuant de ce fait, les stocks anormaux existant seront progressivement résorbés par la consommation et l'équilibre rétabli; le marché assaini permettra alors d'entrevoir une hausse des cours pratiqués jusque-là.

Cette évolution théorique de la crise qui, à première vue, paraît toute naturelle, se heurte en pratique à de multiples résistances. Tout d'abord, les mines étant indépendantes les unes des autres, apprécient différemment l'avenir du marché et, par voie de conséquence, la durée possible des prix déficitaires. Certaines d'entre elles ont largement profité des prix élevés pratiqués sur le marché. Administrant sagement leurs biens, elles ont constitué des réserves de trésorerie leur permettant de faire face, pendant un temps plus ou moins long, à des ventes à des cours inférieurs à leur prix de revient. Il est bien rare, du reste, que des sociétés consentent à arrêter leurs chantiers avant d'y être acculées; d'une part, à cause des dépenses élevées qu'il faudra supporter pour la remise en route éventuelle et des difficultés rencontrées à ce moment pour trouver du personnel compétent et, d'autre part, par crainte de l'effet désastreux que pareille mesure ne manque jamais de produire sur le marché des titres de la société. On remarquera toujours par conséquent, un décalage entre la chute des prix et la chute correspondante de la production, tout comme une hausse de prix ne provoquera qu'avec un certain retard un accroissement de celle-ci.

A titre d'exemple, en **1921**, **1922**, **1923**, les prix de l'étain étant peu élevés, aucune nouvelle mine ne fut mise en exploitation. Fin **1924**, l'étain ayant dépassé **290** livres par tonne, une seule nouvelle mine fut ouverte (1). En **1925**, les prix se maintenant, sept nouvelles sociétés, la plupart aus-

(1) *Rickinson's Manuel.*

traliennes, se constituèrent. Puis, en 1926, dix et, en 1927, seize. En 1928, le prix de l'étain étant descendu en-dessous de 266 livres, aucune nouvelle société ne fut fondée.

En revanche, malgré la baisse constante des cours, ce n'est qu'à la fin de 1930, que les premières mines cessèrent leur activité. Parmi celles-ci, se trouvent, entre autres, les exploitations de l'U. M. H. K.

*
* *

Pour lutter contre la crise, les sociétés productrices essayèrent de réagir. La première solution qui vient à l'esprit consiste évidemment à diminuer la production d'une quantité telle que les besoins de la consommation courante ne soient pas dépassés. Ainsi que nous l'avons dit, ce résultat s'obtiendrait automatiquement au bout d'un temps plus ou moins long par la fermeture des mines à prix de revient trop élevé.

En réalité, les producteurs entamèrent des négociations avant que les choses soient arrivées à ce point, afin de faire admettre par tous certaines restrictions. Dès 1929, diverses sociétés fusionnèrent : le London Tin Syndicate engloba le London Malayan Trust, puis le consortium s'étendit et fusionna à son tour avec le Tin Selection Trust. La Société fermière des Étains de l'Extrême-Orient fut fondée, absorbant les Étains du Cameroun, les Étains de l'Indo-Chine, les Étains et Wolframs du Tonkin. Des cartels se formèrent, dont le plus important est la Tin Producers Association, auquel adhéra en janvier 1930, le plus grand producteur de Bolivie, Patino. Cette association contrôla à un moment donné 60 % de la production mondiale.

Il va de soi cependant que la multiplicité des intérêts en cause, la difficulté sinon l'impossibilité de contrôler l'exécution loyale des décisions prises sont autant de facteurs qui contribuèrent à rendre les négociations difficiles et les résultats aléatoires.

En outre, certains producteurs parmi les plus importants, ceux des Indes néerlandaises, n'acceptèrent pas de participer à l'effort commun. Ils invoquèrent trois raisons pertinentes. La première, que leur prix de revient leur permettait encore de produire avec bénéfices, ou, tout au moins, sans pertes. La seconde, que n'ayant pas augmenté leur production pendant les années prospères, ils ne trouvaient pas équitable de baser la répartition quantitative sur l'année de plus forte production. La troisième, que le renvoi d'ouvriers, conséquent à une restriction de production, créerait un problème bien plus délicat à résoudre. Comme il s'agit, en effet, de mines exploitées par le Gouvernement, il est naturel que celui-ci préfère employer la main-d'œuvre, même en subissant une perte d'exploitation, plutôt que de devoir secourir des chômeurs. Car, conséquence de la dépréciation de toutes les matières premières sur tous les marchés, il eût été impossible de diriger vers d'autres emplois la main-d'œuvre qui serait devenue disponible par une activité minière ralentie.

Les premiers résultats pratiques obtenus par l'action de la Tin Producers Association furent peu encourageants. Les prix de l'étain continuèrent à baisser et le consommateur à s'abstenir. Les restrictions effectuées n'empêchèrent pas les stocks de croître.

Sous la pression des faits, finalement, même les producteurs les plus favorisés se sentirent menacés. Les négociations furent reprises avec le Gouvernement néerlandais, et celui-ci finit par accepter au début de 1931 un programme de restrictions.

L'accord auquel on arriva finalement prévoit que la production mondiale autorisée sera fixée à 145,000 tonnes par an, répartie comme suit : Malaisie, 53,853 tonnes; Bolivie, 34,260 tonnes; Indes néerlandaises, 29,910 tonnes; Nigérie, 5,750 tonnes; Divers 21,227 tonnes. Ces contingents, qui sont arrêtés pour six mois, pourront être modifiés dans la suite à la requête des gouvernements inté-

ressés et après préavis de trois mois. La production et l'exportation seront contrôlées par le Gouvernement de chaque pays signataire de l'accord. Celui-ci aura une durée de deux ans et est entré en vigueur le 1er mars 1931.

Devant ces décisions, le marché réagit et on constata un relèvement de près de 10 %, puis de 20 % des cours. Mais on peut se demander si ce phénomène n'est pas plus spéculatif qu'économique, car les stocks mondiaux présentent toujours une importance menaçante.

On peut s'en rendre compte à la lecture des chiffres du tableau VIII. On voit que, malgré la diminution notable de la production, les stocks ont considérablement augmenté. On cite même pour fin 1930 le chiffre de 50,000 tonnes. La consommation est donc en très forte régression.

TABLEAU VIII.

	Production mensuelle (tonnes).		**Stocks.**
1928	15,363	(moyenne).	23,703
1929	16,548	—	27,724
1930 janvier	17,569		28,554
— mars	13,959		32,170
— août	12,185		43,518
— septembre	13,703		40,137
— octobre	14,810		39,169
— novembre	12,351		40,369

Dans le but d'agir sur ce facteur du problème, un Institut de recherches de l'étain avait été créé, auquel, pour 1930, le programme de recherches suivant avait été soumis (1) :

1° Recherches sur les propriétés anticorrosives de l'étain comme protecteur contre la rouille d'autres métaux;

2° Perfectionnement des alliages fer-étain afin d'augmenter leur utilisation dans l'industrie des conserves;

3° Essais scientifiques sur l'action des différents

(1) *Metall und Erz*, 1930, p. 204.

alliages d'étain en vue de leur emploi dans les machines rotatives à grande vitesse;

4° Établissement des propriétés non toxiques de l'étain en vue de démontrer qu'il constitue la meilleure matière d'emballage pour le lait et autres aliments.

Au début de 1930, le Secrétaire de l'Institut exposa que le plus grand succès obtenu fut la standardisation des meilleurs alliages pour soudures.

*
* *

En dehors de toute nouvelle découverte, la consommation est évidemment encouragée par les bas prix et gênée par les prix élevés. On voit que les prix de vente sont une arme à deux tranchants : élevés, ils favorisent la production du métal et entravent la consommation; faibles, par contre, ils obligent à fermer des exploitations et font diminuer la production mondiale en même temps qu'ils favorisent la consommation. Mais le consommateur, lui aussi, agit avec une certaine inertie : voyant monter les prix, il luttera pendant un temps variable. Il n'abandonnera sa fabrication que contraint et forcé. Mais quand ce fait sera accompli, il faudra qu'il soit particulièrement tenté par des prix favorables pour entreprendre à nouveau ce qui lui a déjà causé des déboires une première fois. Il convient ici d'ajouter que le consommateur est à son tour tributaire d'autres industries et en dernier lieu du public, qui restreint ses besoins en temps de crise. D'autre part les conséquences d'une dépression exagérée de la valeur de l'étain, provoquant la faillite et la disparition de nombreuses sociétés, rendront plus difficiles, ultérieurement, le lancement de nouvelles affaires et la mise à la disposition des affaires existantes des capitaux nécessaires à leur développement normal. Il semble donc bien qu'il soit de l'intérêt, tant du consommateur que du producteur, d'arriver à atténuer, dans la mesure du possible, les fluctuations du marché de l'étain.

Les résultats auxquels on est arrivé en pratique grâce au libre jeu de la concurrence sont quelque peu décevants. S'il est vrai que les crises successives ont toujours été vaincues, le raisonnement qui conduirait à préconiser le « laisser dire, laisser faire » serait par trop simpliste et convient mal aux temps actuels.

Mais si l'on veut tenter de réglementer la production, on arrive immédiatement aux conceptions de cartels, trusts ou autres groupements nationaux ou internationaux dont les agissements n'ont, en général, su éviter aucune crise.

Je pense que la raison de leur insuccès doit être trouvée principalement dans le fait que ces organismes ont été créés dans des périodes de prospérité, pour stabiliser le marché à des cours élevés. Il eût convenu, au contraire, d'en tenter la constitution dans des périodes de dépression et de leur assigner comme objectif d'essayer de stabiliser les cours au moment où ils seraient revenus à leur valeur normale.

En effet, lorsque le prix de vente est supérieur à celui qui est nécessaire pour assurer un bénéfice normal au producteur travaillant dans des conditions économiques favorables, il appelle à la vie des entreprises antiéconomiques qui augmentent la production mondiale dans des limites incompatibles avec le pouvoir de consommation du marché. Pour essayer de maintenir les prix élevés, le trust n'a d'autre ressource que de stocker l'excédent, sans pouvoir arrêter la production des nouveaux venus, qui vivent par conséquent en parasites et qui, nous l'avons prouvé, ne sont pas normalement viables. La constitution de ces stocks accentue la défiance du consommateur qui ne placera plus de marchés éloignés avec l'espoir, voire même la quasi certitude, de déterminer ainsi une diminution des prix. Quand le groupement est gorgé de stock bien au delà de ses capacités financières, l'effondrement se produit, de façon d'autant plus

brusque que les moyens utilisés pour maintenir les prix ont été plus puissants. Au premier chef, ce sont donc les producteurs à prix de revient élevé qui sont cause des crises qui vont les atteindre en tout premier lieu.

Le défaut du trust serait moins grave s'il avait pour but de maintenir un prix moyen normal qui permettrait aux producteurs de trouver une rémunération juste et équitable de leur travail.

Pour arriver au résultat désiré, le groupement devrait évidemment s'imposer certaines règles et écarter résolument, entre autres, l'objectif des prix exagérément élevés. Ce serait aux exploitants qu'il incomberait d'améliorer leur marge de bénéfice par l'introduction de procédés de travail perfectionnés et par des économies d'administration et de frais généraux. Comme corollaire, les producteurs travaillant de la façon la plus économique devraient avoir voix prépondérante dans les délibérations. Le groupement devrait formellement s'interdire de stocker et d'entraver par ce fait le libre jeu de l'offre et de la demande, qui finit toujours par avoir le dernier mot.

Son action devrait porter sur l'offre et sur la demande isolément : sur l'offre, en faisant augmenter ou diminuer les productions des mines suivant les fluctuations des prix; sur la demande, en favorisant les études et recherches ayant pour but de diffuser l'usage du métal.

Si cette seconde partie de son activité est relativement facile à réaliser, il n'en est pas de même de la première. Je pense, toutefois, que l'on ne se heurterait pas à des difficultés insurmontables.

Il faudrait d'abord étudier un programme d'accroissement éventuel de la production et ses modalités de réalisation.

Pour cela les différentes mines du groupement seraient classées suivant leur prix de revient du métal. Celles qui produisent aux prix les plus bas seraient seules maintenues régulièrement en activité. Leur capacité de production

étant limitée, il serait fait face à une consommation plus élevée par la mise en marche progressive des mines momentanément tenues en réserve. Une vie bénéficiaire devrait évidemment leur être assurée pendant le temps où l'on ferait appel à leur concours. Pour justifier aux yeux de leurs actionnaires l'arrêt des mines à prix de revient élevé, il serait nécessaire de leur assurer une certaine compensation, au moyen de prélèvements effectués sur les excédents de bénéfices des mines les plus prospères.

Toutes ces mesures ne pourraient être prises sans heurter bien des intérêts particuliers. Est-ce une raison suffisante pour ne pas les prendre en considération?

D'autre part, on ne peut se dissimuler qu'il sera très difficile d'obtenir une observation loyale des décisions prises. Là aussi cependant, il semble bien que la difficulté puisse être vaincue.

Bien qu'il soit rarement à conseiller de faire intervenir des organismes gouvernementaux dans les questions économiques, on ne peut s'empêcher d'en concevoir et d'en justifier le rôle.

Le sous-sol appartient, en effet, dans une certaine mesure, à la collectivité. Il fait partie du capital d'un pays. Toute richesse extraite et réalisée en dessous du prix de revient n'est plus remplaçable et le capital se trouve entamé sans compensation. Or, la plupart des gisements ne peuvent être exploités qu'après concession accordée par le Gouvernement. On pourrait donc fort bien admettre que celui-ci refuse de se laisser dessaisir de ce patrimoine dans certaines conditions et fasse respecter des accords du genre de celui que nous venons d'esquisser.

Le problème dont le sujet vient d'être brièvement exposé est singulièrement vaste et je sais qu'en ces quelques pages, je suis loin de l'avoir épuisé. Il m'a paru d'un intérêt tel pour l'avenir des exploitations stannifères dans notre Colonie, que je serais heureux d'avoir contribué à en aborder l'étude et la discussion.

Il résulte en tous cas de l'examen des statistiques de production, de consommation, des prix de revient et des prix de vente, que l'on est en droit d'espérer une hausse plus ou moins prochaine des cours de l'étain dont on peut fixer la valeur moyenne « normale » aux environs de 200 Livres. C'est un chiffre de cet ordre qui devrait intervenir dans les calculs établis en vue de déterminer la rentabilité ou les possibilités de mise en valeur d'une exploitation stannifère.

Les gisements de cassitérite déjà connus et partiellement exploités ainsi que les découvertes récentes prouvent, à suffisance, l'importance de la minéralisation du sous-sol de notre Colonie.

Malheureusement, des frais de transport exceptionnellement élevés viendront grever lourdement les prix de revient.

Souhaitons par conséquent que la richesse des minerais soit telle qu'une industrie stannifère prospère puisse prendre son essor au Congo et permette à notre Colonie de prendre une place importante parmi les producteurs d'étain.

M. P. Fontainas. — La question de l'étain et le Congo Belge.

La question de l'étain doit très spécialement retenir l'attention des coloniaux belges.

En effet, les récents travaux géologiques effectués dans le Sud et l'Est du Congo, depuis la région tout à fait supérieure du Lualaba jusqu'au parallèle 1 degré Sud, semblent permettre d'escompter la présence dans notre Colonie d'une immense aire stannifère dans toute cette zone à séries sédimentaires schisto-gréseuses à extensions granitiques.

Dans cette région, qui comprend la région voisine du et parallèle au graben de l'Upemba, entre Busanga et Kiambi, une bande de territoire orientée à peu près Nord-Sud entre Kiambi et le parallèle 1 degré Sud et entre le Lualaba et le Tanganyika et enfin une zone qui, courant depuis le Sud-Est de Bukavu vers M'Barara en Uganda, traverse le Ruanda.

Il est bon de noter que la cassitérite congolaise est très riche, car elle contient en moyenne 0,72 % d'étain.

D'un autre côté, l'étain congolais classé sous la marque U. M. H. K. fait prime de 4 à 6 livres sur les étains d'autres provenances.

En période économique normale, la production du Congo a été de l'ordre de 1,500 tonnes de cassitérite, soit donc d'un bon millier de tonnes étain-métal.

Cette production ne met donc pas le Congo à un degré bien haut sur l'échelle des producteurs mondiaux, mais, par suite des découvertes visées plus haut, on peut escompter que le rang de notre production nationale d'étain pourrait devenir meilleur dans quelques années.

*
* *

A l'heure présente, l'exportation congolaise d'étain est fortement diminuée et cela donc en corrélation avec les restrictions de production décidées par une entente inter-

gouvernementale des pays qui sont les plus forts producteurs d'étain et qui, à eux seuls, contrôlent 80 % de la production mondiale.

Ce caractère d'entente *gouvernementale* et non privée pourrait, semble-t-il, laisser escompter que la police de la production sera effective, à l'encontre de ce qui fut bien souvent le cas pour les accords de ce genre intervenus jusqu'à présent.

L'entente en question a pris cours à partir du 1er mars 1931.

Au sujet des causes du malaise du marché de l'étain-métal, il semble que l'on puisse ajouter aux contingences d'ordre mondial pour toutes les matières premières, la mise en activité en Malaisie de puissantes dragues pour exploiter des gîtes à faible teneur. Or, du chef du prix de revient élevé de ces engins, il était nécessaire de les faire travailler à rendement maximum, pour avoir des prix de revient intéressants et c'est ainsi donc qu'on a pu constater au cours des trois dernières années une surexacerbation de production.

Comme il l'a été exposé, l'importance des stocks a amené de grands organismes intéressés en affaires d'étain à rechercher une extension des usages du métal.

On a tenté certains alliages avec le plomb, de façon à employer l'étain en tuyauterie et ainsi avoir l'emploi annuellement d'environ 4,000 tonnes de métal. On n'est pas encore fixé sur le résultat de ces études.

Encore au sujet de la consommation, on peut constater que l'utilisation de l'étain, comme d'ailleurs celle de nombreuses matières premières, a progressé d'une façon sensiblement identique à l'augmentation de la population des États-Unis et à l'enrichissement de celle-ci.

On pourrait donc craindre que la consommation actuelle mondiale doive rester stationnaire pendant quelque temps.

Ainsi qu'il a été dit, il convient que les producteurs d'étain, comme d'ailleurs de toutes les autres matières

premières, puissent orienter leurs efforts, en tout premier lieu, vers la réduction du prix de revient et cela, non seulement par un perfectionnement technique, mais aussi par une amélioration de leur organisation administrative.

Si l'on doit retenir le fait que les efforts en ce sens administratif ont été dans divers pays couronnés de succès, par contre, il n'en a pas été de même au Katanga.

En effet, le projet récent de concentration de *certains* intérêts des divers producteurs de cassitérite, projet qui devait sans doute entraîner, par la suite, une concentration de *tous* les intérêts en jeu, n'a pu être réalisé à la suite d'incidents d'ordre politique.

Toujours au sujet de nos possibilités coloniales au point de vue étain, il est bon de noter que le Gouvernement devrait, de son côté, équiper les régions stannifères de moyens de transport permettant l'exportation du minerai vers Anvers d'une manière qui permette d'en alléger le coût. En ajoutant aux frais de transports les frais de fusion et de réalisation, on arrive à un ordre de près de 35 livres sterling pour les charges dont est grevée la cassitérite congolaise, depuis le carreau du chantier jusqu'à mise sur marché du métal à en extraire.

Est également à souligner le fait que notre actuelle législation coloniale est de nature à entraver le développement de certaines industries minières.

En effet, les charges gouvernementales prévues par les conventions accordées depuis l'armistice, sont telles que l'on peut craindre qu'à part deux sociétés extractives diamantifères et l'une ou l'autre entreprise aurifère, nombre de jeunes initiatives minières ne rencontrent bien des difficultés à prospérer. Parmi les causes on peut noter l'importance des redevances et le fait que le capital investi devant demeurer sans rémunération durant une très longue période, n'est même pas assuré d'un minimum d'intérêt avant le prélèvement des exigences de l'État.

Note sur la situation actuelle des levés topographiques par la photographie aérienne en Belgique, présentée par M. J. Maury.

Aux méthodes anciennes de levés topographiques est venue s'ajouter une méthode moderne de grand rendement qui utilise l'avion et établit avec une grande rapidité les levés aériens.

Cette conception nouvelle permet de réduire considérablement les frais et les délais d'établissement ou de revision des plans ou cartes et supprime une grande partie des travaux de terrain.

Le procédé de travail est fourni par la photogrammétrie appliquée aux photographies aériennes.

La question a été étudiée et mise en pratique en Belgique, grâce à l'appui financier de la S. N. E. T. A. et de sociétés coloniales importantes : la Société anonyme belge d'Exploitation de la Photographie aérienne dénommée S. A. B. E. P. A. a pu être constituée le 22 novembre 1929.

Depuis cette date cette société a acquis les instruments les plus perfectionnés et a formé des techniciens spécialistes des questions de photographie aérienne. Voici un résumé succinct des travaux qu'elle assure.

L'établissement d'un plan ou d'une carte par photographie aérienne comprend :

I. — DES OPERATIONS AERIENNES POUR LES PRISES DE CLICHES.

Celles-ci sont faites à l'aide de la chambre photogrammétrique automatique de Zeiss pour films 18 × 18, de 21 cm. de focale et de 1 : 4,5 d'ouverture.

Les prises de vues s'effectuent avec axe optique sensi-

blement vertical, deux vues consécutives se recouvrant de 60 % de façon à obtenir la vision stéréoscopique sur la partie commune des deux clichés.

Le magasin, pouvant contenir 55 mètres de film, permet sans rechargement de prendre 275 clichés 18 × 18 environ.

Deux magasins ont suffi pour prendre le levé aérien de Bruxelles, 1er et 2e districts, Schaerbeek, Saint-Josse-ten-Noode et Evere, soit une surface de 7,500 hectares environ se répartissant sur plus de 500 clichés.

Une chambre photogrammétrique identique se trouve à Léopoldville pour les missions à effectuer au Congo belge.

Lorsque l'étendue de terrain à lever est moins importante la S. A. B. E. P. A. utilise une chambre photogrammétrique Zeiss avec châssis pour plaques ou films du format 13 × 18 de 21 cm. de focale et de 1 : 4,5 d'ouverture.

Les prises de vues s'effectuent avec axe optique sensiblement vertical ou incliné de 20° avant et 20° arrière environ sur le nadir dans la direction du vol.

Toutes ces chambres sont munies d'objectifs spéciaux fournissant des images exemptes d'aberrations chromatique et sphérique.

Ces appareils photographiques sont montés sur avion Handley-Page bimoteur équipé spécialement en vue de la prise des photographies aériennes.

II. — IDENTIFICATION ET DETERMINATION DES POINTS.

Les films impressionnés sont développés en chambre noire et séchés sur cylindre par bandes de 15 mètres, au moyen d'un outillage spécial qui permet d'effectuer toutes les opérations sans manipulation du film et en assurant à celui-ci un traitement rationnel.

Les négatifs ainsi obtenus sont rigoureusement exempts de déformation et permettent l'établissement de positifs sur papier au moyen de tireuses spéciales.

Sur ces positifs se fera l'identification des points géodésiques ou topographiques connus en coordonnées.

En tout état de cause, il faut posséder deux points en planimétrie par plaque à redresser et 3 points en planimétrie et nivellement par couple stéréoscopique à restituer.

Lorsque la densité des points connus n'est pas suffisante, l'établissement du canevas de redressement se fait par triangulation radiale sur les photographies elles-mêmes avec rattachement aux points de triangulation des divers ordres.

Cette triangulation radiale se fait au laboratoire, soit graphiquement, soit par le calcul.

Les éléments angulaires nécessaires au calcul sont fournis par le triangulateur radial de Zeiss, dont la S. A. B. E. P. A. possède un exemplaire.

Pour le photo-plan de Bruxelles la solution graphique mise au point par les services techniques de la S. A. B. E. P. A. a donné des résultats dépassant les espérances tant au point de vue du rendement que de la précision.

A titre d'indication pour une table de 120 × 120 cm. à l'aide de 11 points géodésiques : 180 points environnants ont été déterminés par triangulation radiale sur les photographies elles-mêmes.

III. — RESTITUTION ET MISE A L'ECHELLE DES CLICHES SOIT PAR REDRESSEMENT, SOIT PAR STEREOPHOTOGRAMMETRIE.

A) *Levées par redressement.* — Les « photo-plans » sont établis par redressement des clichés sur un réseau de points connus fournissant uniquement la planimétrie.

De tels levés peuvent être éventuellement complétés d'indications d'altimétrie par le tracé de courbes de forme donnant une représentation approchée du relief du terrain, à l'aide du stéréoscope topographique de Barr et Stroud.

Pour ce faire, il est nécessaire d'envoyer sur le terrain un opérateur muni d'un baromètre de nivellement perfectionné du système « Paulin », de faible encombrement et de grand rendement.

Le redressement des clichés s'opère au moyen du redresseur automatique de Zeiss, qui permet de faire subir au cliché une transformation perspective réalisant une forme géométrique nouvelle, à l'échelle choisie pour la carte par une projection appropriée.

Pour pouvoir situer correctement l'une par rapport à l'autre les positions du cliché de la carte et de l'objectif de projection, le redresseur Zeiss présente cinq possibilités différentes et indépendantes de mise au point :

1° Modification de la distance de projection du cliché et par suite de l'échelle moyenne;

2° Inclinaison du plan de la carte par rapport à l'objectif et au cliché;

3° Rotation du cliché dans son plan;

4° Basculement de l'objectif;

5° Déplacement du cliché dans la direction de l'axe de rotation du porte-cliché.

Ces diverses possibilités d'ajustement ont pour but d'assurer la correspondance perspective de 4 points du cliché avec les homologues dessinés à l'échelle sur la carte.

L'instrument maintient automatiquement la netteté des images sur la table de projection.

Les clichés peuvent être agrandis ou réduits trois fois.

Les photographies redressées au moyen de cet appareil sont ajustées et collées sur des tables d'assemblage de 120 × 120 ou de 120 × 220 cm., sur lesquelles ont été reportés au préalable les points connus en planimétrie.

Le levé par redressement est le type de levé de grande rapidité et à grand rendement s'appliquant parfaitement en site plat pour les grandes échelles.

Il peut s'appliquer en terrain varié aux petites échelles, telles celles employées aux colonies.

Ses cas d'applications sont nombreux : notamment le dessin des rives pour les travaux hydrographiques, l'établissement des plans d'agglomérations, de gares, d'installations fluviales, de ports, les travaux d'urbanisation, l'établissement de cartes de reconnaissance pour tracés de routes ou de chemins de fer, etc.

B) *Levés par restitution complète.* — Les levés par restitution complète fournissent par le stéréoplanigraphe une carte portant la planimétrie et le relief du terrain en partant de vues stéréophotographiques d'orientation quelconque.

Lors de la prise de cliché, les rayons lumineux émanant des divers points du terrain viennent former les images de ces points sur les plaques après passage dans les objectifs des deux chambres.

Le stéréoplanigraphe Zeiss uitilisé par la S.A.B.E.P.A. réalise l'inverse de la prise de vue : les rayons émis par les divers points des deux clichés stéréoscopiques constituent, après passage dans les objectifs des deux chambres de projection, une image en relief du terrain.

Une marque repère, paraissant se déplacer dans l'espace, sert à « tâter » le relief observé stéréoscopiquement.

Cette « marque repère » se déplace devant le modèle stéréoscopique au moyen d'un système de chariots coulissants.

Les mouvements en plan sont reproduits automatiquement dans un coordinatographe et les altitudes se lisent sur un compteur. L'appareil est réglable dès que l'on possède les coordonnées de trois points pour la zone vue stéréoscopiquement.

On peut atteindre des échelles assez grandes : 1/10.000, 1/5.000, 1/2.500^e et plus grandes encore si on le désire.

Pour des travaux particulièrement précis on peut pousser l'équidistance des courbes de niveau jusqu'à 0 m. 50;

les courbes sont rigoureusement filées sur le terrain et non plus interpolées comme dans les méthodes anciennes.

Les levés par restitution complète répondent à toutes les exigences requises des plans topographiques : tracés de routes, de chemins de fer, étude de barrages, établissement du cadastre des villes et des campagnes, exploitation de carrières, etc.

IV. — REPRODUCTION DE DOCUMENTS.

Les tables d'assemblage et tous les documents de grande précision sont photographiés au moyen d'un appareil spécial de reproduction.

Cet appareil, dont la conception répond à toutes les exigences des travaux photogrammétriques, fournit des contre-types rigoureusement identiques aux modèles originaux suivant l'échelle que l'on s'est fixée.

TABLE DES MATIÈRES

Statuts de l'Institut Royal Colonial Belge 5
Règlement général d'ordre intérieur 11
Liste, avec adresses, des membres à la date du 1er janvier 1931. . 16
Notices nécrologiques 23

Section des Sciences morales et politiques.

Séance du 19 janvier 1931 43
Communication sur l'attitude des Baluba vis-à-vis de la pénétration des idées européennes 46
Communication sur l'adaptation des sociétés indigènes de la Province orientale à la situation créée par la colonisation . 52
Communication sur le professeur G. Mondaini et ses publications scientifiques relatives à la colonisation 67
Séance du 16 février 1931 70
Communication sur la revision de la Charte coloniale . . . 73
Séance du 16 mars 1931 91

Section des Sciences naturelles et médicales.

Séance du 17 janvier 1931 95
Communication sur les dispositions qui seront suivies pour l'introduction du quinquina dans les villages du Congo belge 98
Communication sur la Mission biologique belge au Brésil (1922-1923). 113
Séance du 21 février 1931 117
Communication sur la gestion des forêts congolaises 120
Communication sur la question forestière au Congo belge . . 142
Communication sur la quinine et la lutte antimalarienne . . 150
Communication sur l'étude de Mr M. Mangin : De la nomenclature en matière forestière 157
Séance du 21 mars 1931 170
Communication sur la lèpre dans la région de Pawa-Wamba . 173
Communication sur les sacs aériens des *Crossoptérygiens* et des *Dipneustes* 180
Communication sur le carbone végétal 184

Section des Sciences techniques.

Séance du 30 janvier 1931 193
Séance du 27 février 1931 195
Communication sur l'aviation coloniale 197
Séance du 27 mars 1931 206
Communication sur l'évolution du marché de l'étain. . . . 208
Communication sur la question de l'étain et le Congo Belge. . 227
Notice de la Sabepa sur la photographie aérienne. 230

MARCEL HAYEZ, Imprimeur, 112, rue de Louvain, Bruxelles.